অসমৰ

মুগা-উদ্যোগ

শ্ৰীনিৰেন্দ্ৰ নাৰায়ণ ভৰালী এম, এছ্, চি, (এগ্ৰি)
ৰেচম গৱেষণা প্ৰাধিকাৰী
ৰেচম আৰু বয়ন বিভাগ
অসম

লয়াৰ্ছ বুক ষ্টল
পানবজাৰ : গুৱাহাটী

প্ৰকাশক ঃ
শ্ৰীখগেন্দ্ৰ নাৰায়ণ দত্তবৰুৱা
লয়াৰ্ছ বুক ষ্টল
গুৱাহাটী

মূল্য ঃ আঠ টকা মাত্ৰ

প্ৰথম প্ৰকাশ ঃ ১৯৭৬ চন

ছপা কৰোঁতা ঃ
শ্ৰীদুৰ্গাদাস পণ্ডা এম. এ. বি. এড
দেবাশীষ প্ৰেছ
৭১, কৈলাস বোসষ্ট্ৰীট,
কলিকতা-৬

পাতনি

মুগাপলু বা মুগাপখিলাক বৈজ্ঞানিক ভাষাত 'এনঠেৰীয়া অসামা' (Antheraea assama) বা 'এনঠেৰীয়া আসামেন্সিচ' (Antheraea assamensis, West wood) বুলি কোৱা হয়। ইয়াক অসমত পোৱা বা কৰা হয় কাৰণে 'আসামা' বা 'আসামেন্সিচ' নামেৰে এটা প্ৰজাতিত ভাগ কৰা হয়। মুগা পৃথিবীৰ ভিতৰতে অসমৰ শিল্প বা উদ্যোগ বুলি কব পাৰি।

মুগা উদ্যোগ অসমতে হয় কাৰণে ইয়াক অসমত বাহুল্য বিস্তাৰৰ যথেষ্ট স্থল আছে। অসমৰ পাহাৰ ভৈয়াম বিশেষকৈ ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকাতে মুগাৰ খাদ্যগছ আৰু মুগা পলু পালনৰ কাৰণে বিশেষ উপযোগী। আজিকালি অসমৰ সকলো সম্প্ৰদায়ৰ লোকে মুগাপলু পালন কৰে। যুগৰ লগত খাপ খুৱাই অসমৰ মুগাশিল্প বা মুগা উদ্যোগক উন্নতিৰ পথত আগবঢ়োৱাটো সকলোৰে কৰ্ত্তব্য।

গতিকে এই ক্ষুদ্ৰ গ্ৰন্থখনিত মুগা উদ্যোগৰ সকলো দিশ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা হৈছে। ইয়াৰ পৰা অসমৰ নতুন আৰু পুৰণি মুগাপালক সকলৰ তথা ৰেচম আৰু বয়ন বিভাগৰ কৰ্ম্মচাৰী সকলৰ কামত আহিব বুলি আশা কৰা যায়। তাৰোপৰি ইয়াৰ পৰা অসমৰ উচ্চ আৰু উচ্চ মাধ্যমীক স্কুলৰ ছাত্ৰ ছাত্ৰী সকলেও অসমৰ মুগা উদ্যোগৰ বিষয়ে ঠাইতে জানি ভৱিষ্যতে তেওঁলোকে অসমৰ এই উদ্যোগৰ বিকাশ সাধনত যথেষ্ট অৰিহণা যোগাব বুলি আশা কৰিব পাৰি।

ৰেচম গৱেষণা উপকেন্দ্ৰ
ঢকুৱাখনা, অসম।
৭।১০।৭১

শ্ৰীনিবেন্দ্ৰনাৰায়ণ ভৰালী

—ঃ সূচী ঃ—

প্ৰথম অধ্যায়

মুগাৰ ইতিহাস

অসমত মুগাশিল্প বা মুগাখেতিৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ কোন সময়ৰ পৰা পৰে তাৰ তথাকথিত আখ্যান পোৱা বৰ কঠিন। অতীজতে এই শিল্প অসমৰ এক শ্ৰেণী লোকৰ মাজত প্ৰচলিত হৈ থকাত তাৰ কোনো হুবহু টোকা পোৱা নাযায়। পাট সুতাৰ আৱিস্কাৰৰ ৰহস্যৰ পৰা অনুমান কৰিব পাৰি যে এই খেতিৰ প্ৰথম আৱিস্কাৰ হয় অসমতে, বিশেষকৈ হিমালয়ৰ দক্ষিণ-পূব কোণৰ নামনি অঞ্চলত, য'ত প্ৰকৃতিয়ে দিয়া ইয়াৰ খাদ্যগছ আৰু পলুৰ সঁচ বিৰাজমান। কোনো কোনো বুৰঞ্জী—বিদৰ মতে হিমালয়ৰ শাখা প্ৰশাখা বিলাকেই ইয়াৰ উৎপত্তি স্থল। পশ্চিমীয়া বুৰঞ্জীত ৰেচম শিল্পৰ ভিতৰত নুনী পাটশিল্প চীন দেশৰ পৰা ভাৰতবৰ্ষত বিয়পে বুলি পোৱা যায়। খৃঃ পূঃ ১৪০ৰ ভিতৰতে এই পাট খোটানেদি চীনদেশৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ আৰু গঙ্গানদীৰ উপত্যকা সমূহত বিয়পে।

ভাৰতবৰ্ষত পাটশিল্প প্ৰায় ২০০০ বছৰৰ আগৰ পৰা প্ৰচলিত বুলি কোনো কোনোৱে আখ্যা দিয়ে। সম্ভৱতঃ অসমতো এই সময়ৰ পৰা মুগাশিল্পৰ প্ৰচলন শিল্প-কলা হিচাবে প্ৰচলিত আছিল। ৰামায়ণত মগধ, অঙ্গ, পুণ্ড্ৰ আৰু 'কোশ কৰনম ভূমিঃ' বা পাটপলু পোহা ঠাইৰ বিষয়ে উল্লেখ আছে। আখ্যাবিদ সকলে বৰ্ত্তমানৰ কামৰূপ তথা অসমেই সেই পাটপলু পোহা ঠাই বুলি কয় যিখন অতীতৰ পুণ্ড্ৰৰ পূৰ্বাঞ্চলত অৱস্থিত। অৰ্থ শাস্ত্ৰতো অসম ভূমিত পাট শিল্পৰ প্ৰচলনৰ কথা উল্লেখ আছে। ইয়াত উল্লেখিত 'ক্ষৌম', 'ডুকুলা', আৰু 'পত্ৰৰ্ণা' কাপোৰ 'সুৱৰ্ণকুন্দ্যা' বা বৰ্ত্তমানৰ কামৰূপ তথা অসমত তৈয়াৰ কৰা বুলি আখ্যাবিদ্ সকলে কয়। ইয়াত উল্লেখিত 'কামৰূপেষু সুৱৰ্ণকুন্দ্যা'

বা 'কামৰূপেষু সৱৰ্ণকুন্দ্যাকাঃ'ৰ পৰা প্ৰমাণ কৰিব পাৰি যে কামৰূপ তথা অসম বহু বছৰৰ আগৰ পৰা এই শিল্পত জড়িত।

হৰ্ষচৰিত্ৰত কবি বানভট্টই উল্লেখ কৰিছে যে ৰজা ভাস্কৰ বৰ্মনে (খৃঃ ৬০৬-৬১৮) হৰ্ষ বৰ্দ্ধনলৈ 'ক্ষৌম' কাপোৰ (ক্ষৌমণী), 'ডুকুলা' কাপোৰ আদি পট্টসূত্ৰ বা পাটকাপোৰ আৰু 'অভগা' জাপি আন আন উপহাৰ সামগ্ৰীৰ লগত পঠাইছিল। উল্লেখযোগ্য যে এই পট্টসূত্ৰ বা পাটকাপোৰ সমূহ অসমৰ অতি মূল্যবান এড়ি, মুগা আৰু পাটেৰে পৰিপূৰ্ণ। আখ্যাবিদ সকলৰ মতে 'ডুকুলা' কাপোৰে মুগা পাটকাপোৰক আৰু 'ক্ষৌম' কাপোৰে এৰি পাট কাপোৰক বুজাইছে। কৌতীল্যৰ বৰ্ণনাৰ পৰাও ডুকুলাই মুগা পাটকে বুজাইছে।

অসমৰ পৌৰাণিক ভৌগলীক বিৱৰণ থকা 'পেৰিপ্লাচ'ত অসমৰ মুগাশিল্পৰ কিছু আভাষ পোৱা যায়। এই বিৱৰণ খৃষ্টীয় প্ৰথম শতিকাতে সম্পাদন কৰা। টলেমীৰ দ্বিতীয় শতিকাৰ তেনে বিৱৰণীতো ইয়াৰ কিছু আভাষ পোৱা যায়। বুৰঞ্জীবিদ সকলে পেৰিপ্লাচত উল্লেখিত থিনা বা বৰ্ত্তমানৰ অসমেই এই শিল্পত জড়িত থকাৰ কথা কয়।

আনফালেদি কিছুমান পৌৰাণিক গ্ৰন্থকাৰৰ গ্ৰন্থাৱলীৰ পৰাও এই শিল্পৰ বিষয়ে জানিব পাৰি। প্লিনীৰ বৰ্ণনাৱলীত 'চিৰিচ' সকলে হাবিত পলু পুহি যুগাৰ দৰে এবিধ পাট উৎপাদন কৰাৰ কথা উল্লেখ আছে। ডায়নিচিয়াছৰ মতে অসমত বসতি কৰা 'পেৰিপ্লাচৰ' চিচেটি সকলৰ লগত মিল থকা কিছুমান অসমীয়া লোকে মুগা পাট তৈয়াৰ কৰিছিল আৰু সেই পাট নানা ৰঙেৰে বোলাই লৈছিল। ষ্টেকৰ 'অসমৰ পাট' নামৰ গ্ৰন্থত উল্লেখ আছে যে অসমত তৈয়াৰ হোৱা মুগাপাটকাপোৰ ধনী আৰু সম্ভ্ৰান্ত পৰিয়ালৰ মাজত বেছিকৈ প্ৰচলন আৰু ইয়াক বছৰৰ সকলো সময়তে ব্যৱহাৰ কৰে। বি, চি এলেনৰ 'অসমৰ পাট কাপোৰ' গ্ৰন্থত উল্লেখ আছে যে মুগাশিল্প অসমৰ এটা পৌৰাণিক বহুমূলীয়া শিল্প। ইয়াৰ পৰা উৎপন্ন হোৱা মুগাপাট সমূহৰ ভিতৰত চম্পা—চম্পা গছত পলু পুহি কৰা, মেজাঙ্কৰি—মেজাঙ্কৰি

গছত কাঁলু পুহি কৰা আদিয়েই উল্লেখযোগ্য। ফৰাচী ভ্ৰমণকাৰী টেভাৰনিয়াৰৰ মতে অসমৰ মুগাপাট গছত পলু পুহি কৰা হয় আৰু এই পাট সোণবৰণীয়া উজ্জ্বল, ন্নুনীপাটতকৈ সৰল আৰু দীৰ্ঘস্থায়ী।

আহোম বুৰঞ্জীৰ পৰাও অসমৰ এই শিল্পৰ বিষয়ে যথাবহুল আভাষ পোৱা যায়। সেই সময়ত অসমৰ তাঁতী বা কাপোৰ বোৱা পুৰুষ-মহিলা সকলৰ নাম উল্লেখযোগ্য। প্ৰজাসকলক পাটৰ ৰাজকীয় পোছাক পৰিচ্ছদ তৈয়াৰ কৰাৰ বাবে বিশেষভাৱে নিযুক্ত কৰা হৈছিল। সেই পোছাক পৰিচ্ছদ সমূহৰ ভিতৰত এড়ি, মুগা আৰু পাট কাপোৰেই প্ৰধান আছিল।

আহোম সাম্ৰাজ্যত ৰাজবংশীয় লোকসকলে মুগাপাটৰ পৰিধানৰ বাহিৰেও ইয়াৰ পাগ ব্যৱহাৰ কৰিছিল। পৰিধান সমূহৰ ভিতৰত আছিল 'মিৰ্জ্জাই' বা চুটি কোট, মুগাৰ ধুতি আৰু কমৰৰ টঙালী। আহোম তিকতা সকলেও মুগা আৰু পাটকাপোৰ ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ধনী আৰু দুখীয়া অনুযায়ী মুগাপাট আৰু কপাহী কাপোৰৰ ব্যৱহাৰ আছিল। ধনী সম্প্ৰদায়ৰ মাজত মুগাকাপোৰৰ প্ৰভাৱ বেছিকৈ পৰিছিল। ন্নুনী পাটকাপোৰ তিকতা সকলৰ মাজত কম বেচি পৰিমাণে প্ৰচলন আছিল। সেই সময়ত উজনি অসমত নামনি অসমৰ তুলনাত পাটকাপোৰৰ প্ৰভাৱ বেছিকৈ পৰিছিল আৰু সেই কাৰণেই আহোম সাম্ৰাৰ্জ্যত উজনি অসমৰ লোক নামনি অসমৰ তুলনাত চহকী আছিল বুলি কয়। টোকাতপোৱা যায় যে আহোম ৰজা প্ৰতাপসিংহৰ মন্ত্ৰী মোমাই তামুলী বৰবৰুৱাই সেই সময়ত সকলো যুৱক—যুৱতীক এড়ি-মুগা আৰু পাটপলু পোহা আৰু সূতাকটাত নিপুণতাৰে পাৰদৰ্শীতা দেখুৱাবলৈ সক্ষম কৰাইছিল। আহোম ৰজাৰ ৰাজত্বকালত এড়ি-মুগা আৰু পাটৰ বিভিন্ন ধৰণৰ বহুমূলীয়া সাজপোছাক বা পাট-পৰিধান ৰাখি বিদেশী ধৰ্মযাজক বা সম্ভ্ৰান্ত ব্যক্তি সকলক বহুমূলীয়া উপহাৰ স্বৰূপে এনেবিধ পুৰস্কাৰেৰে ভূষিত কৰিছিল। তাৰোপৰি অতিৰিক্ত উৎপাদন খিনি নিজদেশৰ কাৰণে ৰাখিও বিদেশলৈ ৰপ্তানি কৰিছিল।

১৭ শতিকাৰ আগভাগত খাম্পা-ভূটীয়া বা লাচা সদাগৰ সকলে অসমৰ পাটকাপোৰ বা পাটসূতাৰ বেহা-বেপাৰ চলাইছিল। সেইসময়ত লাচাৰ পৰা তুমাহৰ পদ-দৌৰত্বত অৱস্থিত চৌনা নামে ঠাইত এখন বাণিজ্যস্থান প্ৰচলিত হৈছিল। অসমৰ ফালে চৌনাৰ পৰা চাৰি মাইল দূৰত্বত অৱস্থিত 'গেগুনচুৰ' নামে ঠাইত আৰু এখন তেনে ধৰণৰ বাণিজ্যস্থান প্ৰচলিত আছিল। এই দুই বাণিজ্যস্থানৰ সৌজন্যত অসমৰ এড়ি, মুগা আৰু পাটৰ ৰপ্তানি হৈ তিৰ্বত আৰু চীনদেশলৈকে বিস্তৃত হৈছিল।

১৭ শতিকাৰ পাচৰ ফালে আহোম শাসনকৰ্তা সকলে এখন চুক্তি কৰি বিভিন্ন ৰাজ্যৰ লোক সকলৰ অহাযোৱা বন্ধ কৰিব লগা হোৱাত সেই বাণিজ্যস্থান পুনৰ 'অসমচৌক' নামৰ ঠাইলৈ স্থানান্তৰিত হয় আৰু সেই বাণিজ্য পুনৰুদ্যমে প্ৰচলন হৈ থাকে। লেফ্‌টেনেণ্ট ৰাডাৰফৰ্ডৰ টোকাত—এই বিষয়ে উল্লেখ থকা পোৱা যায়।

১৭০৩ চনত গৌৰীনাথ সিংহই 'ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীৰ' লগত কেপ্টেইন ৱেলচৰ সৌজন্যত এখন বাণিজ্য চুক্তিত স্বাক্ষৰ কৰি অসমৰ মুগাপাট ইউৰোপৰ দেশসমূহলৈ ৰপ্তানি কৰিছিল। এটা টোকাত পোৱা যায় যে সেই বছৰতে কোম্পানীয়ে ২২৪ মোণ মুগাৰ সূতা তেতিয়াৰ দিনতে ৫৩,৮৮৯ টকাত কিনি ইউৰোপৰ দেশসমূহত যোগাইছিল। সেই সময়ত অসমৰ মুগাসূতা বা পাটকাপোৰ এটা বহুমূলীয়া ৰপ্তানিৰ সামগ্ৰী আছিল। ইয়াৰ সোণবৰণৰে চকুচকীয়া, মিহি আৰু বহুদিন টিকা গুণ থকাৰ কাৰণে আৰু অসমৰ বাহিৰে আন ঠাইত নাপায় কাৰণেও অধিক মূল্য দি বিদেশত কিনি লৈছিল। ইয়াৰ পৰা জানিব পাৰি যে অসমৰ এই একস্বতীয় মুগাপাট বিদেশী মুদ্ৰা অৰ্জন কৰাৰ এটা বহুমূলীয়া সামগ্ৰী। অত্যাধিক পৰিমাণে এই পাট উৎপাদন কৰিলে অসমে আৰ্থিক উন্নতি লাভ কৰাৰ বহল পথ আছে।

মুগা হোৱা ঠাই

পৃথিৱীৰ ভিতৰতে অসমৰ উজনি আৰু নামনি অঞ্চলেই মুগাখেতি হোৱাৰ প্ৰধান ঠাই। ইয়াৰ উপৰিও ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকাৰ দয়োকাষে দূৰৈত থকা পাহাৰৰ নামনি অঞ্চল বিলাকো মুগাপলুৰ বাসস্থান। ঠাইবিশেষে পাহাৰীয়া অঞ্চলতো কিছুমান বনৰীয়া মুগাপলু পোৱা যায়। দৰাচলতে সমগ্ৰ অসমেই মুগাপলু পোহাৰ উপযুক্ত ঠাই। অতীজৰে পৰা এই শিল্প ঠাইবিশেষে প্ৰকৃতিয়ে ৰোপণ কৰা গছসমূহ থকাত বা ঠায়ে ঠায়ে নতুনকৈ গছ কই এইখেতি পালন কৰাত সেই অঞ্চলসমূহত এই বহুমূলীয়া শিল্পই আৰ্থিক অৱদান দি আহিছে। অঞ্চল সমূহৰ ভিতৰত উজনি অসমৰ লক্ষীমপুৰ আৰু শিৱসাগৰ জিলাই শ্ৰেষ্ঠ হিচাবে পৰিগণিত। আনফালেদি নামনি অসমৰ কামৰূপ জিলাৰ কিছু অংশ, গাৰোপাহাৰ জিলাৰ নামনি অংশ আৰু গোৱালপাৰা জিলাৰ দুই এঠাইত এই শিল্প প্ৰৱাহিত হৈ আছে। নগাওঁ আৰু দৰং জিলাত মুগাখেতি প্ৰচলন বিশেষভাৱে দেখা নেপালেও অতীজৰে পৰা এইশিল্পৰ পৰিচৰ্য্যা সেই ঠাই সমূহতো আছে।

কম অৱদানৰ কাৰণ—প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগৰ ফলত বৰ্ত্তমান এই শিল্পৰ প্ৰভাৱ ঠাইবিশেষে কিছু কমিছে বুলি কোনোৱে মন্তব্য কৰে। বিশেষকৈ কোনো কোনো অঞ্চলত বানপানী, নৈৰ গতি প্ৰৱাহ, ঠায়ে ঠায়ে জনসংখ্যা বৃদ্ধি, কৃষিজাত বা চাহ খেতিত ওখ মাটিৰ ব্যৱহাৰ, ঠায়ে ঠায়ে গৃহ নিৰ্ম্মান আৰু বিশেষকৈ ভাল মুগা সঁচৰ নাটনি বা কম পৰিচৰ্য্যা, ঠায়ে ঠায়ে মুগাৰ খাদ্যগছৰ হ্ৰাস, জলবায়ু পৰিবৰ্ত্তন, আগৰে পৰা উন্নত পদ্ধতিৰ বা বিজ্ঞান গৱেষণাৰ অভাৱ আৰু অনেকে সহজ লভ্য জীৱিকা নিৰ্ব্বাহ আদি কৰিবলৈ বিছৰাৰ কাৰণেও এই শিল্পৰ অৱদান ঠায়ে ঠায়ে কিছু কমি আহিছে। এড়ি বা পাটপলু পোহাৰ দৰে এইশিল্পক ঘৰৰ ভিতৰতে পৰিচৰ্য্যা কৰিব নোৱাৰাৰ ফলতো বা ভিকতা সকলেও সহজে ইয়াক ঘৰৰ বাহিৰত দূৰৈত পৰিচৰ্য্যা কৰিব নোৱাৰা ফলত কোনো কোনো ঠাইত ইয়াৰ অৱদান কিছু কমিছে।

কিন্তু ঠাইবিশেষে এই বহুমূলীয়া শিল্পটি পৰিস্ফুট হৈ থকাত অসমৰ নাম এইবিধ সোণপাট উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত পৃথিৱীৰ ভিতৰতে একচেতীয়া হৈ জিলিকি আছে। ইয়াক সমগ্ৰ অসমতে বহুলভাৱে বিস্তাৰ কৰা বিশেষ প্ৰয়োজন।

বিভিন্ন মহকুমা—উজনি অসমৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকাই আবৃত লক্ষীমপুৰ জিলাৰ উত্তৰ লক্ষীমপুৰ আৰু ডিব্ৰুগড় মহকুমাৰ ঠায়ে ঠায়ে এইশিল্পৰ প্ৰচলন বিশেষভাৱে দেখা যায়। ইয়াৰ ভিতৰত উত্তৰ লক্ষীমপুৰেই শ্ৰেষ্ঠ বুলি কব পাৰি। বৰ্ত্তমান ঢকুৱাখনা, ঘিলামৰা, বৰদলনী, আজাদ, পানীগাওঁ, উত্তৰ লক্ষীমপুৰ চহৰৰ নিচেই কাষৰ দুখনমান গাওঁ আৰু নাৰায়ণপুৰ, ধলপুৰ, গহপুৰ আদি অঞ্চলত ইয়াৰ প্ৰভাৱ কম বেছি পৰিমাণে বিস্তাৰ হৈ আছে। ইয়াৰ ভিতৰত ঢকুৱাখনা, ঘিলামৰা, আজাদ আদি ঠায়ে প্ৰথম স্থান অধিকাৰ কৰা বুলি কলেও অত্যুক্তি কৰা নহব। যিহেতু ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ উত্তৰ পাৰে ইয়াতেই বহুখিনি সুতাকটা মুগালেটা উৎপন্ন হয়। তাৰোপৰি ইয়াত ঠায়ে ঠায়ে ওখচোমনিত সঁচ মুগাৰ খেতিও কৰিব পাৰি, যদিও ইবিলাকৰ তুলনাত ই কিছু কষ্টকৰ বা কম হয়।

ডিব্ৰুগড় মহকুমাৰ দাঁতি কাষৰীয়া কেইখনমান ঠাইত এইশিল্পৰ প্ৰচলন অনেক আছে। ইয়াৰ ভিতৰত মৰাণ, টিংখং, বৰডুবি, খোৱাং, জয়পুৰ, বৰবমীয়া আদি ঠাই উল্লেখযোগ্য। এই অঞ্চল সমূহৰ ভিতৰত খোৱাং, টিংখং অঞ্চলতে এই শিল্পৰ প্ৰভাৱ আনবিলাকৰ তুলনাত ৰেছিকৈ আছে বুলি কব পাৰি। ইয়াতো প্ৰধান খেতি কেইটাৰ বাহিৰে বাৰিষাৰ সঁচ খেতিবিলাক ওখ ঠাইৰ চোমনিত আৰু খৰালি কেইটা দ ঠাইৰ চোমনিত কৰিব পাৰি।

উজনি অসমৰ শিৱসাগৰ জিলাৰ শিৱসাগৰ মহকুমাৰ কেইবাটাও অঞ্চলত মুগাশিল্পৰ প্ৰভাৱ বিশেষভাৱে বিৰাজমান। বহুবছৰৰ আগতেও সমগ্ৰ শিৱসাগৰ মহকুমাতে এইশিল্পৰ প্ৰচলন আছিল বুলি কোৱা হয়। বৰ্ত্তমান ইয়াৰ প্ৰভাৱ চাৰিং, জাঁজী, আমগুৰি, নামতি,

শিমলুগুৰি, লাকুৱা, ভজো, মাহমৰা, পানীদিহিং আদিয়েই উল্লেখযোগ্য। ইয়াৰ ভিতৰত নামতি আৰু তাৰ কাষৰীয়া ঠাইবিলাকে প্ৰথম স্থান অধিকাৰ কৰা বুলি কলেও অত্যুক্তি কৰা নহব। শিৱসাগৰ মহকুমাতো অসমৰ সৰহভাগ সুতাকটা মুগালেটা উৎপন্ন হয়। তাৰোপৰি সঁচখেতিও ইয়াৰ কিছু কিছু ঠাইত কৰা হয়।

যোৰহাট আৰু গোলাঘাট মহকুমাৰ কেইখনমান ঠাইত ইয়াৰ প্ৰভাৱ কমপৰিমাণে দেখা যায়। যোৰহাট মহকুমাৰ টিয়ক, তিতাবৰ আৰু তাৰ আশ পাশ এইশিল্পৰ প্ৰধান ঠাই। বহু বছৰৰ আগতে এইশিল্পৰ প্ৰভাৱ যোৰহাট মহকুমাৰ বহু অংশত বিস্তৃত আছিল। গোলাঘাট মহকুমাৰ বৰ্ত্তমান নাহৰণী, বিলপথাৰ, বৰপথাৰ আদিত ইয়াৰ প্ৰভাৱ আছে বুলি কব পাৰি। এই মহকুমাতো মুগাশিল্প কিছুবছৰৰ আগতে সৰহভাগ অঞ্চলতে প্ৰচলিত আছিল। এই দুই মহকুমাৰ কিছুমান ভিতৰুৱা গাওঁ বা চুবুৰীত কমবেছি পৰিমাণে মুগাখেতি কৰিব পাৰি। ইয়াত বাৰেও মাহ মুগা কৰিব পৰাকৈ যথেষ্ট ওখ ঠাই দেখা যায়।

নামনি অসমৰ কামৰূপ জিলাৰ বকো, ক্ষেত্ৰী, হাঁহিম, খানাপাৰা আদি মুগাশিল্পৰ ঠাই। এইবিলাক ঠাইত কম বেছি পৰিমাণে মুগা পোহা হয়। এই অঞ্চলসমূহত আৰু তাৰ কাষৰীয়া ঠাইত বাৰেও মাহে মুগা কৰিব পাৰি। ইয়াৰ শুৱালকুঁছি অঞ্চলেই বৰ্ত্তমান এইশিল্পৰ বয়ন বিভাগত বেছি পৰিমাণে লিপ্ত। দৰাচলতে শুৱালকুঁছি অঞ্চলতে সমগ্ৰ অসমৰ শতকৰা ৭৫ ভাগ মুগা লেটাকুন্দ বয়ন শিল্পত ব্যৱহাৰ হয়। পলাশবাৰী এই শিল্পৰ লেটাকুন্দ কিনা—বেছাৰ কাৰণে উল্লেখযোগ্য।

গাৰোপাহাৰ জিলাৰ পাহাৰত বা নামনিৰ পাহাৰ বিলাকত ঠায়ে ঠায়ে মুগাখেতিৰ প্ৰচলন তাকৰীয়াকৈ হলেও ঘনভাৱে দেখা যায়। ইয়াৰ পাহাৰীয়া অঞ্চলত প্ৰায়ে বনৰীয়া মুগা পোৱা যায় আৰু সেই মুগা উজনি অসমত সঁচহিচাবে বিশেষভাৱে যুগুত কৰি ভাল উৎপাদন পাব পাৰি। তাৰোপৰি পাহাৰীয়া অঞ্চলত বৰ্ষাকালত তাপ আৰু বৰষুণ ভৈয়ামতকৈ কিছু কমহোৱাত সেই সময়ৰ খেতি সমূহ তাত ভালদৰে পালন কৰি

উজনি অসমলৈ পাচৰ খেতিৰ উন্নত সঁচৰ যোগান ধৰিব পাৰি। গাৰোপাহাৰৰ অনেক ঠাইত মুগাখেতি সধাৰণতে তাৰ লেটাবিলাক খাদ্যহিচাবে ব্যৱহাৰ কৰাতহে অনেকে পালন কৰে। কিন্তু সঁচমুগাৰ প্ৰয়োজন থকাত বহুতে ঠায়ে ঠায়ে কিছু সৰহীয়াকৈও মুগা পালন কৰে।

অতীজতে গোৱালপাৰা জিলাৰ কিছু অংশত এইশিল্পৰ প্ৰচলন আছিল বুলি কোৱা হয় যদিও বৰ্ত্তমান আগিয়া, ধূপধৰা, ধেনুভঙ্গা, কোকৰাঝাৰ আদিয়েই উল্লেখযোগ্য। ইয়াৰ উপৰিও কমপৰিমাণে দুই এঠাইত বা চহৰৰ। আশে পাশে ইয়াৰ প্ৰচলন আছে। নগাওঁ আৰু দৰংজিলাত ইয়াৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱ অতীজতে কিছু আছিল যদিও বৰ্ত্তমান কেইখনমান ঠাইতহে ইয়াৰ সামান্য আভাষ দেখা যায়। নগাওঁৰ ঔজাৰি, শেনচোৱা আৰু দৰং জিলাৰ মঙ্গলদৈ আদি ঠাই এইক্ষেত্ৰত উল্লেখ কৰিব পাৰি। ইয়াৰ উপৰিও এই দুইজিলাৰ কিছু কিছু ভিতৰুৱা চুবুৰী বা গাঁৱত কম বেছি পৰিমাণে মুগা হয়।

এইখিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে উপৰুক্ত অঞ্চল সমূহৰ উপৰিও অসমৰ কিছু কিছু গাওঁ বা একেবাৰে ভিতৰুৱা অঞ্চলত কমপৰিমাণে হলেও প্ৰধান মুগাখেতি কেইটা যেনে কতীয়া আৰু জেঠুৱা, এই দুবাহ মুগা অনেকে কৰা দেখা যায়। কিন্তু সেই অঞ্চল সমূহত হয়তো ঘন বসতি হোৱাত বা প্ৰয়োজনীয় মাটিৰ বা চোমনিৰ অভাৱত বাহুল্যকৈ এইখেতি প্ৰচলন হব পৰা নাই। গতিকে অসমত এনে কিছমান সৰহীয়া ঠাই বিস্তৃত হৈ আছে য'ত ডাঙৰ ডাঙৰ মুগা সঁচ পাম আৰু বাণিজ্যিক মুগা পাম খুলি মুগা পুহিব পৰা যায়। সাধাৰণতে চোম, সুৱালু প্ৰভৃতি মুগাৰ খাদ্য গছবিলাক ওখঠাইত (চাহ বাগান আদি থকা ঠাইৰ দৰে) ভাল হয় আৰু মুগা পলু পালনতো সুবিধা হয়। গতিকে তেনে অঞ্চলবিলাকত এদনীয়াকৈ বা কৃষিৰ লগতো কিছু সামঞ্জস্য ৰাখি মুগাখেতি কৰিব পাৰি।

পূৰ্ণ বিস্তাৰ ঃ—এই শিল্পৰ সৰ্ব্বাঙ্গীন উন্নতি সাধনৰ অৰ্থে অসম চৰকাৰৰ ৰেচম আৰু বয়ন বিভাগৰ সৌজন্যও অসমৰ ঠায়ে ঠায়ে ৰেচম

পাম আৰু মুগা সঁচ পাম কিছুমান খোলা হৈছে। ইয়াৰ ভিতৰত বৰ্ত্তমান উজনি অসমৰ নাৰায়ণপুৰ, ঢকুৱাখনা, গৌৰীসাগৰ, তিতাবৰ, বৰডুবি আদি উল্লেখযোগ্য। আৰু নামনি অসমৰ খানাপাৰা, ধেনুভঙ্গ, আগিয়া, কোকৰাঝাৰ, মঙ্গলদৈ, শেনচোৱা, বকো আদিয়েই উল্লেখযোগ্য। ইয়াৰ উপৰিও ঠায়ে ঠায়ে সংৰক্ষিত চৰণীয়া পথাৰ (Village Grazing Reserve) আদিত মুগাৰ খাদ্যগছ বৃদ্ধি কৰাতো কিছু মনোনিবেশ কৰা হৈছে। আনহাতেদি মুগা সঁচ পাম বা অভিজ্ঞ পলুপালকৰ জৰিয়তেও উন্নত সঁচ বৃদ্ধিৰ কাৰণে প্ৰচেষ্টা চলোৱা হৈছে। কিন্তু অসমত সম্পূৰ্ণ মুগা সঁচ পাম হিচাবে বৰ্ত্তমান মাত্ৰ ৪ খনহে আছে। এই কেইখন যেনে—খানাপাৰা, নাৰায়ণপুৰ, ঢকুৱাখনা আৰু কোকৰাঝাৰ। ইয়াৰ উপৰিও বকো (কামৰূপ) আৰু বৰাহীবাৰীত (শিৱসাগৰ) দুখন নতুন মুগাপাম খোলা হৈছে। তথাপিও অসমক অধিক সঁচলেটা বা পাট কাপোৰৰ কাৰণে অত্যাধিক মুগালেটা বা লেটাকুন্দৰ প্ৰয়োজন। অসমক নিজৰ প্ৰয়োজনৰ বাহিৰেও অধিক মুগাপাট বিদেশলৈকো লাগে। অসম যিহেতু বিশ্বৰ ভিতৰতে একমাত্ৰ মুগাশিল্পৰ স্থান, গতিকে এই শিল্পক যুগৰ লগত খাপ খুৱাই উন্নত পদ্ধতিত অধিক উৎপাদনলৈ লক্ষ্য ৰাখি এই বহুমুলীয়া শিল্পলৈ বিশেষ গুৰুত্ব দিব লাগে। এইক্ষেত্ৰত চৰকাৰী কৰ্ম্মচাৰী, মুগাপালক তথা কৃষক সকলৰ ওপৰত বহুখিনি নিৰ্ভৰ কৰিছে। এই শিল্পক অসমৰ প্ৰত্যেক গাওঁ-ভূঁই আৰু চহৰৰ আশে পাশে ডাঙৰ ডাঙৰ চাহ বাগানৰ দৰে উন্নত পদ্ধতিত বাহুল্যভাৱে চোম, সুৱালু আৰু মেজাঙ্কৰি গছ বৃদ্ধি কৰি আৰু সঁচ তথা বাণিজ্যিক মুগা পাম খুলি সৰহীয়াকৈ উন্নত মুগাপালন কৰিলে মুগাৰ সঁচ তথা সুতাকটা লেটাকুন্দৰ বৃদ্ধি বহুপৰিমাণে বঢ়াব পাৰি আৰু বিদেশলৈ বহুখিনি মুগাপাট বা কাপোৰ ৰপ্তানি কৰিব পাৰি। ইয়াৰ পৰা অসমৰ তথা মুগাপালকৰ আৰ্থিক উন্নতিও অধিক টনকিয়াল কৰিব পাৰি।

দ্বিতীয় অধ্যায়

মুগাৰ জলবায়ু আৰু মাটি

এটা শিল্পৰ সৰ্ব্বাঙ্গীন উন্নতি কৰিবলৈ হলে সেই শিল্পৰ লগত সম্পৰ্ক থকা সকলো বিষয়তে কিছু অৰ্হতাৰ প্ৰয়োজন। মুগাপলু আৰু তাৰ খাদ্যগছ সমূহ যিহেতু অসমৰ জলবায়ু আৰু মাটিৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰ কৰি ডাঙৰ দীঘল হয় গতিকে সেই সম্পৰ্কে মুগা পালক সকলে বা এই শিল্পত জড়িত থকা সকলে কিছু কথা জানিব লাগে। অতীজৰে পৰা প্ৰাকৃতিক প্ৰতিক্ৰিয়াত—ৰ'দ, বৰষুণ, নৈৰগতি, তুষাৰ, বতাহ, উচ্চ আৰু নিম্ন তাপ আৰু চাপৰ তাৰতম্যত পৃথিৱীৰ খনিজ পদাৰ্থযুক্ত শিলাময় উপৰিভাগ কালক্ৰমত মাটিলৈ ৰূপান্তৰিত হৈ উদ্ভিদৰ উপযোগী হৈছে। এইবিলাকৰ উপৰিও মাটিত বাস কৰা কিছুমান ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ জীৱ যেনে—বেক্টেৰিয়া, ফাঙ্গাই, প্ৰটজোৱা, কেঁচু, কুমতি আদিৰ সৌজন্যত আৰু জীৱজন্তু বা গছ গছনিৰ মৰাদেহ গেলিপচি কিছুমান ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াত সেই মাটি সাৰুৱা হৈ উদ্ভিদৰ বেছি উপযোগী হৈছে। গতিকে মুগাপলুৰ খাদ্যগছৰ বৃদ্ধি আৰু মুগাপলুৰ দেহবৃদ্ধি এই মাটি আৰু জলবায়ুৰ ওপৰতে এক প্ৰকাৰ জড়িত হৈ আছে।

জলবায়ু

অসমৰ জলবায়ুত শতকৰা ৭০ৰ পৰা ৯০ ভাগ জলীয় বাষ্প থাকে। বৰ্ষাকালি ইয়াত সঘনে বৰষুণ আৰু মধ্যমীয়া উত্তাপ, শীতকালি কম বৰষুণ আৰু ঠাণ্ডা হয়। আন ঠাই বিলাকতকৈ অসমত বেছিপৰিমাণে বৰষুণ হয়। বছৰৰ ভিতৰত অসমৰ নামনি অঞ্চলত গড়ে ২,০০০ মিলিমিটাৰ, উজনি অসমত ২,৩০০ মিলিমিটাৰ, কাছাৰ জিলা আৰু মিজো পাহাৰত ২,৯০০ মিলিমিটাৰতকৈ অধিক, গাৰোপাহাৰত ২,৭০০

মিলিমিটাৰ, খাছীয়া আৰু জয়ন্তীয়া পাহাৰত ৫,৮০০ মিলিমিটাৰ পৰ্য্যন্ত বৰষুণ হয়। ইয়াৰ ভিতৰত শ্বিলঙত গড়ে ২,০০০ মিলিমিটাৰ, চেৰাপুঞ্জীত ১২,৭০০ মিলিমিটাৰ তাৰে মৌচিন্‌ৰাম নামে ঠাইত অত্যাধিক পৰিমাণে ১৫,২০০ মিলিমিটাৰ পৰ্য্যন্ত বৰষুণ হয়। অত্যাধিক বৰষুণে পলুৰ খাদ্যগছৰ বৃদ্ধিত কিছু সহায় কৰিলেও মুগাপলুৰ বৃদ্ধিত বাধা জন্মায়।

অসমৰ ভৈয়াম অঞ্চলত তাপৰ পৰিমাণ পাহাৰীয়া অঞ্চলতকৈ বেছি। ইয়াৰ ভিতৰত উজনি আৰু নামনি অসমত গড়ে ১৯ ডিগ্ৰী চেন্টিগ্ৰেডৰ পৰা ২৯ ডিগ্ৰী চেন্টিগ্ৰেড আৰু পাহাৰীয়া অঞ্চলত গড়ে ১২ ডিগ্ৰী চেন্টিগ্ৰেডৰ পৰা ২৪ ডিগ্ৰী চেন্টিগ্ৰেড পৰ্য্যন্ত তাপ হয়। বায়ুমণ্ডলৰ জলীয় ভাপো যথাক্ৰমে শতকৰা ৭৫ৰ পৰা ৮৫ আৰু ৭০ৰ পৰা ৮০ লৈকে পোৱা যায়। মুগাপলুৰ কাৰণে অত্যাধিক তাপ আৰু বৰষুণৰ প্ৰয়োজন নহয়। কিন্তু বায়ুমণ্ডলত কিছু পৰিমাণৰ জলীয়ভাপ থাকিলে পলুৰ দেহগঠনত সহায় কৰে বুলি কব পাৰি। অসমত আন ঠাইৰ তুলনাত বায়ুমণ্ডলত কিছু পৰিমাণে জলীয় ভাপ, মধ্যমীয়া তাপ আৰু বৰষুণ থকাৰ কাৰণে মুগাৰ খাদ্যগছ আৰু পলুৰ সঁচ পোৱা যায়।

ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকাৰ জিলাসমূহৰ সাধাৰণ জলবায়ু

জিলা	তাপমাত্ৰা (চেঃ গ্ৰেড)		বৃষ্টিপাত (মিলিমিটাৰ)		শতকৰা আদ্ৰ'তা	
	সৰ্ব্বোচ্চ	সৰ্ব্ব-নিম্ন	সৰ্ব্বমুঠ বৃষ্টি	সৰ্ব্বমুঠ দিন	সৰ্ব্বোচ্চ	সৰ্ব্বনিম্ন
গোৱালপাৰা	২৬'৪	২২'৯	২৪৪৮'৫	১১২	৮৪ ০	৬৭'৭
কামৰূপ	২৬'৪	২২'৮	১৬০০'১	৮৮	৮৪ ৪	৬৮'৬
নগাওঁ	২৬'৫	২২'৭	১৭৭৯'০	৯০	৮৪'৫	৬৭'২
দৰঙ	২৬'১	২২'৩	১৮১৭'৩	১০০	৮৫ ৪	৭০'৩
শিৱসাগৰ	২৫'২	২১'৮	২৪৪২'৮	১২৪	৮৪ ৬	৬৯ ৪
লক্ষীমপুৰ	২৭'২	২০'৩	২৯২৬ ৩	১৩৩	৯০'৬	৭৬'৪

মুটামুটিভাৱে কব পাৰি যে অসমৰ প্ৰাকৃতিক পটভূমি মুগাশিল্পৰ কাৰণে এখন মনোৰম পৰিবেশ। ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীয়ে অসমৰ পুবৰ পৰা পশ্চিমলৈ বৈ সমগ্ৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকা দীঘে ৪৫০ মাইল আৰু বহলে প্ৰায় ৫০ মাইল আগুৰি আছে। ইয়াৰ উত্তৰ, দক্ষিণ আৰু পূবে পাহাৰেৰে বেঢ়ি পাহাৰ-ভৈয়ামৰ এখন মনোৰম ঠাইত ৰূপ দিছে য'ত মুগাপলু আৰু তাৰ খাদ্যগছ সমূহ কমবেছি পৰিমাণে পোৱা যায়। মুগাৰ খাদ্যগছ পাহাৰ ভৈয়ামৰ সঙ্গমস্থলত বা পাহাৰীয়া অঞ্চলতো আছে। কিন্তু সেইবিলাক মুগাশিল্পত ব্যৱহাৰ কৰা হোৱা নাই যিহেতু সিবিলাক প্ৰকৃতিৰ অনুদানত কম বেছি পৰিমাণে য'তে ত'তে খেলি মেলি অৱস্থাত আছে। ভৈয়াম অঞ্চলত সেই গছ সমূহ ঠাইবিশেষে কিছু পৰিমাণে পোৱা যায় আৰু মুগাশিল্পতো তেনেদৰে ব্যৱহাৰ হৈ আছে। এই গছ সমূহ পাহাৰ ভৈয়ামৰ প্ৰায়বোৰ অঞ্চলতে অত্যাধিক পৰিমাণে উন্নত পদ্ধতিত ৰূপন কৰি উন্নত মুগা-সচোঁ বৃদ্ধি কৰি পালন কৰিলে অসমৰ এই একস্বত্বীয় শিল্পৰ সকলো কালৰ পৰা উন্নতি কৰিব পৰা যায়।

মাটি

মুগাপলুৱে কিছুমান গছৰ পাতখাই জীৱন ধাৰণ কৰে। এই গছবিলাক যেনে-চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি, দীঘলতি, পাতিহুন্দা ইত্যাদি। জলবায়ুৰ উপৰিও বিশেষকৈ মাটিৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰ কৰি এই গছবিলাক ডাঙৰ দীঘল হৈ পলুপালনৰ উপযোগী হয়—গতিকে এই ক্ষেত্ৰত মাটিৰ বিষয়েও কিছু জ্ঞানৰ আৱশ্যকতা আহি পৰে।

অসমৰ মাটি পাহাৰ আৰু ভৈয়ামেৰে গঠিত। এই মাটি সাধাৰণতে ৫ ভাগত পোৱা যায়। যেনে—

(১) পলষুৱা মাটি (Alluvial Soils)
(২) লেটাৰাইট্ আৰু লেটাৰাইটিক মাটি (Laterite and Lateritic Soils)

(৩) পাহাৰীয়া মাটি (Hill Soils)
(৪) বিল্ বা দ মাটি (Bheel Soils)
(৫) হাবিতলীয়া মাটি (Forest Soils)

অসমৰ সমগ্ৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকা পলষুৱা মাটিৰে গঠিত। পলষুৱা মাটিও দুভাগত পোৱা যায়। যেনে নতুন পলষুৱা মাটি (New Alluvial Soils) আৰু পুৰণা পলষুৱা মাটি (Old Alluvial Soils)। ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ প্ৰায় সমান্তৰালভাৱে উত্তৰ আৰু দক্ষিণ উপত্যকাত নতুন পলষুৱা মাটি আৰু মাত্ৰ দক্ষিণ উপত্যকাৰ একেবাৰে দক্ষিণলৈ পুৰণা পলষুৱা মাটি পোৱা যায়। এই দুয়োভাগ মাটি অসমৰ পুবৰ পৰা পশ্চিমলৈ ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ সমান্তৰালভাৱে অৱস্থিত। ব্ৰহ্মপুত্ৰ দুয়োকাষে থকা লক্ষীমপুৰ, শিৱসাগৰ, দৰং, নগাওঁ, কামৰূপ আৰু গোৱালপাৰা জিলাসমূহৰ বহু অঞ্চল নতুন পলষুৱা মাটিৰে গঠিত। সাধাৰণতে উত্তৰৰ জিলাকেইখনৰ প্ৰায় সকলো অঞ্চলেই নতুন পলষুৱা মাটিৰে গঠিত বুলি কব পাৰি। সেইদৰে দক্ষিণৰ জিলাকেইখনৰ মাত্ৰ দক্ষিণাঞ্চলহে পুৰণা পলষুৱা মাটিৰে গঠিত। আন আন জিলাসমূহৰ ভিতৰত গাৰোপাহাৰ আৰু খাচীয়া আৰু জয়ন্তীয়া পাহাৰ পাহাৰীয়া মাটিৰে গঠিত। মিজোপাহাৰ, সংযুক্ত মিকিৰ পাহাৰ আৰু উত্তৰ কাছাৰ জিলা, নগাওঁ আৰু শিৱসাগৰ জিলাৰ ওখ পাহাৰীয়া অংশ কিছুমানো পাহাৰীয়া মাটিৰে গঠিত। আনফালেদি মিকিৰ পাহাৰ আৰু নগাঁৱৰ দক্ষিণলৈ লেটাৰাইট্ আৰু লেটাৰাইটিক্ মাটি পোৱা যায়। কাছাৰ জিলাৰ সৰহভাগ মাটি বিল বা ভীল মাটি বুলি কোৱা হয়। এই সকলোবিলাক মাটিৰ উচ্চতা অনুসৰি উচ্চ আৰু নিম্ন বা বাম আৰু দ-মাটি বুলি কোৱা হয়। হাৱিতলীয়া মাটিভাগ পাহাৰৰ আশে-পাশে বা ওখ পলষুৱা মাটিত বছৰ বছৰ ধৰি গজা হাবি-জঙ্গলৰ পৰা উদ্ভৱ হোৱা বুলি কব পাৰি।

মাটিৰ গঠন—মাটিবিলাক কিছুমান বিভিন্ন আকাৰ বা আয়তনৰ কণিকাৰ সমষ্টি। এই কণিকাৰ লগত কেতিয়াবা জৈৱীক পদাৰ্থও

মিহলি থাকে। সাধাৰণতে মাটিৰ কণিকা আয়তন অনুসৰি ৪ ভাগত পোৱা যায়। যেনে :—

(১) মোটা কণিকা :—আয়তন ২-০·২ মিলিমিটাৰ=মোটাবালি।
(২) সৰু কণিকা :— „ ০·২-০·০২ „ =বালি।
(৩) মিহি কণিকা :— „ ০·০২-০·০০২ „ =চিল্ট।
(৪) বেছি মিহি কণিকা :— „ ০·০০২ মিঃ মিঃ তকৈ সৰু=ক্লে'।

ওপৰত উল্লেখকৰা মাটিৰ কণিকাৰ আয়তন অনুসৰি মাটিৰ গঠন মুগাৰ খাদ্যগছৰ উপযুক্ততা অনুযায়ী তিনিভাগত পোৱা যায়।

(১) **বালিমাটি**—এই মাটিত শতকৰা ১০ ভাগ চিল্ট্ আৰু ক্লে', বাকী ভাগ বালি থাকে। বালিভাগ বেছি থকাত কণিকাবিলাকৰ মাজৰ ফাক বিলাকত (Pore Space) পানী জমা হৈ ৰব নোৱাৰে আৰু সেই কাৰণে তেনেমাটিত পানী কম হোৱাত গছবিলাক সোনকালে শুকাই মৰি যায়। তাৰোপৰি ইয়াত জৈৱীক পদাৰ্থ পোৱা নাযায় কাৰণেও ই অসাৰুৱা হৈ উদ্ভিদৰ অনুপযুক্ত হয়। এই ধৰণৰ মাটিত অধিক পৰিমাণৰ জৈৱীক সাৰ আদি প্ৰয়োগ কৰিলে কিছু পৰিমাণে উদ্ভিদৰ উপযুক্ততালৈ আনিব পাৰি। নৈৰ সেঁতত বা বৰষুণৰ পানীত মাটিৰ চিল্ট বা ক্লে' ভাগ উতি গলে বালি মাটিৰ উদ্ভৱ হয়।

(২) **ক্লে'যুক্ত মাটি**—এই মাটিত শতকৰা ৪০ ভাগ ক্লে' বা বেছি মিহি কণিকা থাকে। অসমৰ দ-অঞ্চলত এনে মাটি বেছি পৰিমাণে পোৱা যায়। ইয়াক কুমাৰ বা আলটীয়া মাটি বুলি কব পাৰি। কণিকাবিলাকৰ মাজত বায়ু প্ৰবাহৰ কাৰণে কিছুমান অতি ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ ফাক থাকে। এই ফাকবিলাকত উদ্ভিদৰ প্ৰয়োজনতকৈ অধিক পানী জমা হৈ থকাত মুগাৰ খাদ্যগছৰ কাৰণে এইবিধ মাটি অনুপযুক্ত। ইয়াত সম্পূৰ্ণ পানী জমা থকাত বায়ু প্ৰবাহ হব নোৱাৰে আৰু শিপাই

উশা-নিশাহ নোপোৱাত গেলি পচি মৰি যায়। এই মাটিত সাধাৰণ অৱস্থাতো ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ ফাকেদি তলৰ পৰা পানী উঠি জেকা কৰি ৰাখে। শুকান অৱস্থাত ই গোট মাৰি সম্পূৰ্ণ টান হয়। ইয়াত গছৰ কাৰণে আহাৰো কম থাকে। কিছু পৰিমাণে বালি আৰু জৈৱীক সাৰ প্ৰয়োগ কৰিলে এইবিধ মাটি যৎকিঞ্চিত মুগাৰ খাদ্যগছৰ উপযুক্ততালৈ আনিব পাৰি।

পলযুক্ত মাটি—এই মাটি উদ্ভিদৰ কাৰণে উপযুক্ত আৰু ইয়াত সহজে গছ ডাঙৰ হয়। উদ্ভিদৰ প্ৰয়োজনীয় শতকৰা ৫০ ভাগ পানী অংশ ইয়াত জমা থাকে আৰু ইয়াৰ ফাক বিলাকতো বায়ু আৰু পানীৰ সমতা ৰখা গুণবিলাক পোৱা যায়। জৈৱীক পদাৰ্থও ইয়াত যথেষ্ট পৰিমাণে জমা থাকে। বালি, চিল্ট্ আৰু ক্লে' প্ৰায় সমান পৰিমাণৰ পোৱা যায়। তাৰো পৰি 'হিউমাচ্' নামৰ এবিধ মিহি জৈৱীক পদাৰ্থও ইয়াত পোৱা যায়। ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকাৰ প্ৰায় অঞ্চলতে এইবিধ মাটি পোৱা যায়—যিহেতু অতীজৰ পৰা নৈৰ পলষুৱা মাটিৰে এই অঞ্চল সমূহ গঠিত।

পলষুৱা মাটিত বালিৰ পৰিমাণ বেছি থাকিলে তাক বালি-পলষুৱা মাটি (Sandy Loam Soil) বোলা হয়। চিল্ট্ আৰু ক্লে'ৰ পৰিমাণ বেছি থাকিলে যথাক্ৰমে মিহি পলষুৱা (Silt Loam) আৰু বেছি মিহি পলষুৱা (Clay Loam) বুলি কোৱা হয়। এই আটাই-বোৰৰ ভিতৰত বালি পলষুৱা মাটিয়েই মুগাৰ খাদ্যগছৰ কাৰণে বেছি উপযোগী। ইয়াত মিহি বালি, চিল্ট, ক্লে' আৰু জৈৱীক পদাৰ্থ প্ৰায় সমতাত থাকে। কিন্তু নতুন পলষুৱা মাটিত জৈৱীক পদাৰ্থ প্ৰায়ে কম পোৱা যায় আৰু সাধাৰণ অৱস্থাত ইয়াত কম পৰিমাণে পানীও জমা থাকে। পলষুৱা বা বালি-পলষুৱা মাটিৰ ফাকবিলাকত ½ অংশ পানী আৰু ½ অংশ বায়ু থাকে। পানীৰ পৰিমাণ ইয়াতকৈ কম হলে গছ শুকাই যায় আৰু বেছি হলেও শিপা গেলাৰ সম্ভাৱনা থাকে। সাধাৰণ অৱস্থাত মাটিত থকা বায়ুৰ পৰিমাণত অম্লজান আৰু এঙ্গাৰ

গেছৰ পৰিমাণ উদ্ভিদৰ উপযোগীকৈ পোৱা যায়। মাটিত শতকৰা ১০ ভাগতকৈ অধিক এঙ্গাৰ গেছ আৰু শতকৰা ১০ ভাগতকৈ কম অম্লজান থাকিলে সেই মাটি গছৰ কাৰণে অনুপযোগী হয়। গতিকে মাটিত পানী আৰু বায়ুপ্ৰবাহ সমতাত ৰাখিবলৈ হলে মাটিবিলাক চহাই জৈৱীক সাৰ আদি প্ৰয়োগ কৰিলে সেই গুণ্ সমূহ অটুত ৰাখি লহপহকৈ মুগাৰ খাদ্যগছ বাঢ়ি অহাত সমল যোগায়।

তৃতীয় অধ্যায়

মুগাপলুৰ খাদ্যগছ

অসমত মুগাপলুৰ কাৰণে কেইবাবিধো খাদ্যগছ পোৱা যায়। ইয়াৰ ভিতৰত চোম আৰু সুৱালু গছেই একাদিক্ৰমে উজনি আৰু নামনি অসমৰ ঠাইবিশেষে ব্যৱহাৰ হৈ আছে। এতিয়ালৈকে সৰ্ব্বমুঠ ৯ বিধ বিভিন্ন ধৰণৰ গছপাত মুগাপলুৱে আহৰণ কৰা দেখা যায়। সেইবিলাক যেনে—(১) চোম, (২) সুৱালু, (৩) মেজাঙ্কৰি, (৪) দীঘলতি, (৫) পাতিহুন্দা, (৬) চম্পা, (৭) ভোমলতি, (৮) পানচপা আৰু (৯) কটলুৱা। তলত ইয়াৰ প্ৰত্যেকৰে একোটা চুটিমুটি আভাষ দাঙি ধৰা হল।

(১) **চোমগছ (Machilus bombycina)**—মুগাখেতিৰ কাৰণে এইবিধ গছেই আটাইতকৈ উত্তম। এই গছ উজনি অসমৰ শিৱসাগৰ আৰু লক্ষীপুৰ জিলাৰ মুগাখেতি কৰা প্ৰায়বোৰ অঞ্চলতে কম বেছি পৰিমাণে পোৱা যায় আৰু সেইকাৰণে এইগছৰ্ক মুগাপলু পোহাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দেখা গৈছে যে অসমৰ অঞ্চল বিশেষে চোম গছ বিলাকৰ আকৃতি, পাতৰ আয়তন, বৰণ, স্বাদ আৰু গোন্ধৰ তাৰতম্যতা আছে। পলুপালক সকলেও চোমগছৰ এইবিলাক গুণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ইয়াক কেইবাভাগত বিভক্ত কৰে। যেনে :—নাহৰ পতীয়া, আজাৰ পতীয়া, ধপলা পতীয়া ইত্যাদি।

চোমগছ এবিধ দীৰ্ঘস্থায়ী গছ। এজোপা চোমগছ মুগাপলু পুহিবৰ কাৰণে উপযুক্ত হবলৈ প্ৰায় ৪-৫ বছৰ সময় লাগে আৰু সেইগছে প্ৰায় ৬০ বছৰতকৈও অধিক পলুপোহাত সমল যোগায়। সেইকাৰণে এইবিধ গছক নতুকৈ বৃদ্ধি কৰাৰ আগতে তাৰ ভাল গুণখিনি চাই-লোৱা উচিত যাতে ভৱিষ্যতলৈ সেইগছৰ পৰা অধিক লেটা উৎপাদনৰ সূচনা থাকে। পৰীক্ষা কৰি চোম গছক ৬ বিধতকৈ বেছি পোৱা গৈছে। ইয়াৰ কেইবিধমান পলুৰ কাৰণে উপযুক্ত,যেন নেদেখাত আৰু তাৰ ব্যৱহাৰ কমি যোৱাত ক্ৰমে সেইগছ প্ৰায়ে দেখা নাযায়। এই ভাগবিলাক কোনো কোনো পলুপালকে নিজ অভিজ্ঞতাৰে বাছি লোৱাও দেখা যায়। অসমৰ সকলো অঞ্চলৰে মুগাৰ কাৰণে উপযুক্ত গছৰ ভিতৰত চোমগছেই শ্ৰেষ্ঠ বুলি ধৰা হয়। ইয়াৰ পাতৰ আকৃতি, আয়তন আৰু স্বাদ আদিৰ জৰিয়তে সাধাৰণভাৱে তলৰ ৬ টা ভাগত বিভক্ত কৰিব পাৰি।

(১) ঠেক পতীয়া বা নাহৰ পতীয়া
(২) বৰ পতীয়া বা ডাঙৰ পতীয়া
(৩) ধপলা পতীয়া
(৪) সৰু পতীয়া
(৫) জাতি পতীয়া
(৬) দীঘল পতীয়া।

(১) **ঠেক পতীয়া বা নাহৰ পতীয়া**—এইবিধ চোমগছৰ পাত নাহৰ পাতৰ দৰে ঠেক আৰু দীঘল। পাতৰ ৰং সাধাৰণভাৱে সেউজীয়া। ঠাল ঠেঙুলি বিলাক সাধাৰণতে চাৰিওফালে সমানে ওলায়। পৈণত গছ জোপাৰ আকৃতি প্ৰায় নাহৰ গছৰ দৰে তলফালে বহল, ওপৰফালে ক্ৰমে জোঙা আৰু ঠিয়।

নাহৰ পতীয়া গছকো দুভাগে পোৱা যায়। এ বিধৰ পাতবিলাকৰ ধাৰ দুটা একে সমতলে থাকে আৰু আনবিধৰ উঠা নমা। প্ৰথম বিধৰ পাতবিলাক চোবালে প্ৰথমে মিঠা, ক্ৰমান্বয়ে টেঙা আৰু দ্বিতীয় বিধৰ প্ৰথমে মিঠা, ক্ৰমান্বয়ে টেঙা আৰু শেষত বেছিপৰিমাণে তিতা পোৱা যায়। দুইবিধৰ পাত চোবালে কেঁচা মধুৰী আমৰ গোন্ধ পোৱা যায়। পলুপোহাৰ সময়ত বেছিকৈ তিতা পোৱা গছসমূহে পলুৰ দেহৰ গঠন কিছু পৰিমাণে হ্ৰাস কৰে বুলি কোৱা হয় আৰু তাৰপৰা ভাললেটা উৎপাদনো পোৱা নাযায়।

(২) **বৰ পতীয়া বা ডাঙৰ পতীয়া**—এইবিধ চোম গছৰ পাত ডাঙৰ আৰু বহল, মিহি আৰু পাতল। কুমলীয়া পাতবিলাক পাতল সেউজীয়া আৰু বুঢ়া পাতৰ তুলনাত কিছু সৰু হৈ থাকে। পাতবিলাক সাধাৰণভাবে সেউজীয়া আৰু আয়তনত এখন কঠাল পাতৰ সমান বুলি কব পাৰি। পাতবিলাক চোবালে বিজলুৰা অনুভৱ হয় আৰু প্ৰথমে সোৱাদ আৰু ক্ৰমে কেহা—তিতা লাগে। পাতৰ গোন্ধ জামু পাতৰ দৰে। এইবিধ গছত পলুৰ গঠন সাধাৰণভাৱে ভাল হয় বুলি কব পাৰি। বতৰ আৰু মাটি অনুযায়ী ইয়াৰ স্বাদ সামান্য বেলেগ পোৱা যায়।

(৩) **ধপলা পতীয়া**—এইবিধ চোমগছৰ পাত সাধাৰণতে বৰপতীয়াৰ দৰে দেখা যায়। কিন্তু ইয়াৰ পাতবিলাক দাঠ সেউজীয়া আৰু ঘন হয়। মুগাপালক সকলে ইয়াৰ পাত ধপলা কাৰণেই ধপলা পতীয়া বুলি কয়। অভিজ্ঞ পলুপালক সকলৰ মতে এইবিধ গছৰ পাত মুগাপলুৰ কাৰণে উপযোগী নহয়। পলুবিলাক দুৰ্ব্বলী আৰু প্ৰায় বেমাৰী হয়। কোনো কোনোৰ মতে এইবিধ গছত মুগাপলু পুহি বিশেষ লাভজনক নহয় কাৰণে এই গছৰ সংখ্যা চোম হোৱা অঞ্চলত প্ৰায়ে দেখা নাযায়। কোনো কোনো পলুপালকে কয় যে ধপলা পতীয়া গছত মুগাপলু দুইমানলৈকে ৰাখি পাচত নাহৰ পতীয়া গছত লগালে ভাল ফল পোৱা যায়। এইবিধ গছৰ পাত চোবালে প্ৰথমে কেহা, টেঙা আৰু পাচত বেছি ৰকমে তিতা পোৱা যায়।

(৪). **সৰু পতীয়া**—এইবিধ চোমগছৰ পাত আটাই বিধ চোম গছৰ পাতিতকৈ সৰু, পাতবিলাক সাধাৰণতে পাতল সেউজীয়া হয়। গছজোপাত প্ৰচুৰ পৰিমাণে ঠাল ঠেঙুলি থাকিলেও এইবিধ পাতৰ আয়তন সৰু হোৱাৰ কাৰণে একেজোপা গছতে বেছি পলু পালন কৰিব নোৱাৰি। এইগছৰ পাত মুগাপলুৰ কাৰণে বিশেষভাৱে উপযোগী নহয়। ইয়াৰ পাতৰ স্বাদ মিঠা, অতি কম পৰিমাণে কেহা, বিজলুৰা আৰু চোবাই থকাৰ কিছু সময়ৰ পাচত জিভাৰ গুৰিত সামান্য তিতা অনুভৱ হয়।

(৫) **জাতি পতীয়া**—এইবিধ চোমগছ ডাঙৰ আৰু সৰু পাতেৰে মিহলি হৈ থাকে। গছ জোপাৰ গুৰিৰ পাতবিলাক আগপাতৰ তুলনাত ডাঙৰ। ডাঙৰ পাতবিলাক আয়তনত কঠাল পতীয়াতকৈ সৰু আৰু নাহৰ পতীয়াতকৈ বহল, মিহি আৰু সমান। ডাঙৰ পাতবিলাক সাধাৰণতে কিছু-পৰিমাণে গুলাকৃতি দেখা যায়। ইয়াৰ আগ পাত-বিলাক ঘন পাতৰ লগত তুলনা কৰিব পৰি। গছবিলাক জোপোহা হয়, পাতৰ ৰং সাধাৰণভাবে সেউজীয়া। পাতবিলাক চোবালে প্ৰথমে মিঠা আৰু পাচলৈ টেঙা পোৱা যায় আৰু মধুৰী আমৰ দৰে গোন্ধ পোৱা যায়। চোবাই থকা অৱস্থাত পাতবিলাক প্ৰথমে কম পৰিমাণে বিজলুৰা আৰু বেছি পৰিমাণে ফচফচীয়া লাগে। এইবিধ গছত পলু সাধাৰণভাৱে ভাল হয়।

(৬) **দীঘল পতীয়া**—এইবিধ গছৰ পাতৰ আকৃতি সামান্য আম পাতৰ দৰে দেখা যায়। ইয়াৰ পাতবিলাক সাধাৰণতে ডাঠ সেউজীয়া, আৰু কিছু মোটা। গছজোপাৰ ঠালঠেঙুলি সমানে ওলায় আৰু জোপোহা হয়। পাতৰ স্বাদ মিঠা আৰু কমপৰিমাণে বিজলুৰা অনুভৱ হয়। কোনো কোনো পলুপালকৰ মতে এইবিধ গছৰ পাত মুগাপলুৰ সিমান উপযুক্ত নহয়। তথাপিও ঠাই অনুসৰি আৰু মাটিৰ গুণাগুণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি পাতৰ স্বাদ সামান্য বেলেগ পোৱা যায় আৰু জল-বায়ুৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি এই গছতো মুগাপলু বেয়া হোৱা দেখা নাযায়।

চোমগছৰ বিভিন্ন জাতৰ আৱিৰ্ভাব প্ৰাকৃতিক অৱস্থাত মৌ-মাখি, বতাহ, চৰাই চিৰিকটি আদিৰ জৰিয়তে ইজোপা গছৰ ফুলৰ ৰেণু সিজোপা গছৰ লগত মিল হোৱাৰ কাৰণে হয়তো নতুনকৈ উদ্ভৱ হবলৈ পায়। তাৰোপৰি মাটি, জলবায়ু পাহাৰ—ভৈয়ামৰ উচ্চতা অনুসৰিও এই জাতবিলাক দেখা যায়। এই বিষয়ত কোনো পৰীক্ষা নিৰীক্ষা আগৰে পৰা হোৱা নাছিল। গতিকে অতি উত্তম বিধ চোম গছ মুগাপলুৰ প্ৰয়োজন অনুসৰি বাছি উলিওৱাত যথেষ্ট অধ্যয়নৰ প্ৰয়োজন। তাৰোপৰি কোনবিধ পাতৰ অভ্যন্তৰীণ ভাগত পলুৰ উপযুক্ত গুণ আছে তাৰো বিশেষ অধ্যয়নৰ প্ৰয়োজন। গতিকে সাধাৰণভাৱে বহু বছৰ একেৰাহে মুগাপলু পালন কৰি বাছি উলিওৱা গছজোপাৰ সংখ্যা বৃদ্ধি কৰিলে উত্তম গছ পোৱাত সমল যোগায়।

(২) সুৱালু (Litsaea Polyantha)—সুৱালু গছ মুগাখেতিৰ কাৰণে চোমৰ দৰেই আন এবিধ উত্তম গছ। এই গছ নামনি অসমত পলুপোহাৰ কাৰণে বেছি পৰিমাণে পোৱা যায়। উজনি অসমৰো মুগা হোৱা অঞ্চলত চোমৰ মাজতো দুই চাৰি জোপা সুৱালু গছ দেখিবলৈ পোৱা যায়। কোনো ক্ষেত্ৰত মুগাপলু পুহি থকা অৱস্থাত চোম পাত কম হলে পলুপালক সকলে সুৱালু গছতো পলুপালন কৰে। ইয়াৰ পাত চোম পাততকৈ বহল আৰু ফচফচীয়া। এইবিধ গছক চোম গছৰ দৰে কেইবাবিধ পোৱা নাযায়। ইয়াৰ পাতৰ আকৃতি কঠাল পাতৰ নিচিনা আৰু গছজোপাও সাধাৰণতে কঠাল গছৰ আকৃতিৰ দৰেই দেখা যায়। এজোপা সুৱালু গছ পলুপালৰ কাৰণে উপযুক্ত হবলৈ চোমগছৰ দৰে প্ৰায় ৪-৫ বছৰ সময় লাগে আৰু সেই গছ ৬০ বছৰলৈকে পলুপালনত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। চোম গছৰ দৰে সুৱালু গছৰ বেলেগ বেলেগ জাত এতিয়ালৈকে ধৰিব পৰা নাই, যিহেতু মুগাপলুৱে সকলো সুৱালু গছতে সমভাৱে পাত খায় আৰু বৃদ্ধি হয়।

(৩) মেজাঙ্কৰি (Litsaea Citrata)—এইবিধ গছ সাধাৰণতে

দেখাত এজোপা দীঘল পতীয়া চোমগছৰ নিচিনা। ইয়াৰ পাতবিলাক দীঘল আৰু ঠেক। গছবিলাক চোম গছতকৈ চাপৰ আৰু জোপোহা। ঠালৰ সংখ্যা সাধাৰণতে বেছি। এজোপা পৈণত মেজাঙ্কৰি গছত চোমগছতকৈ অধিক প্ৰাত দেখা যায়। পাতৰ ৰং দাঠ সেউজীয়া। মেজাঙ্কৰি গছ তিনি বছৰতে পলু পালনৰ কাৰণে উপযুক্ত হয় আৰু ৩০ বছৰতকৈও অধিক পলুপালনত সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। অসমত মেজাঙ্কৰি গছৰ সংখ্যা বৰ্ত্তমান কম। পাহাৰীয়া অঞ্চলত ইয়াক অধিক পৰিমাণে দেখা যায় যদিও মুগাপালন কৰাত ব্যৱহাৰ নহয়। এইবিধ গছ ভৈয়াম অঞ্চলত পুনৰ বিস্তাৰ কৰিলে অতীজতে অসমত উৎপন্ন হোৱা মেজাঙ্কৰি পাট-কাপোৰ পুনৰুদ্ধাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে। মেজাঙ্কৰি গছ চোম, সুৱালু আদিতকৈ কোমল আৰু মুগাপলুৰ এবিধ উত্তম খাদ্য এই গছ অধিক পৰিমাণে কম আয়তনৰ মাটিত কৰিব পাৰিলে সৰহীয়া পলুপালনৰ উপযোগী হৈ অধিক মেজাঙ্কৰি পাট উৎপাদনৰ সম্ভাৱনা আছে।

(8) দীঘলতি (Litsaea Solicifolia)—এইবিধ গছ অসমৰ হাবি জঙ্গল আদিত কমবেছি পৰিমাণে অনেক ঠাইত পোৱা যায়। উজনি অসমৰ মুগাখেতি হোৱা ঠাই সমূহৰ প্ৰায়বিলাক চোমনীৰ মাজে মাজে আৰু আলিৰ দাতিকাষে এইবিধ গছ যথেষ্ট পৰিমাণে পোৱা যায়। চোম গছৰ মাজত হোৱা দীঘলতি গছক পলুপালক সকলে চোমৰ লগতে পলুৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰে। এজোপা দীঘলতি গছ মুগাপলু পুহিবৰ কাৰণে ২-৩ বছৰৰ ভিতৰতে উপযুক্ত হয় আৰু সেইগছ ২০ বছৰলৈকে মুগাপালনৰ উপযোগী হৈ থাকে। এইগছ আন কেইবিধ গছতকৈ চাপৰ আৰু জোপোহা হয়। ইয়াৰ পাতবিলাক মেজাঙ্কৰি গছৰ পাততকৈ কিছু ডাঙৰ আৰু দীঘল। এইগছ মুগাপলুৰ কাৰণে উপযুক্ত খাদ্য। সাধাৰণতে চোমগছৰ মাজত যি বিলাক গহৰা গজা দীঘলতি গছ থাকে সেইবিলাকত চোম গছৰ পৰা সৰি পৰা বা মাটিত নমা পলুবিলাকে সহজে উঠি চোমৰ দৰেই পাত আহৰণ কৰে। মুগাপলুৰ

খাদ্য গছবিলাকৰ ভিতৰত এই গছক সৰহীয়াকৈ ঘনভাৱে কম ঠাইতে ৰূপণ কৰিলেও মুগা পুহিব পাৰি।

(৫) পাতিহুণ্ডা (Cinnamonum Obtusifolia)—ওপৰত উল্লেখিত গছ সমূহৰ উপৰিও পতিহুণ্ডা গছো মুগাপলুৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এইবিলাক গছ বিশেষ ধৰণে সৰহীয়াকৈ পোৱা নাযায় আৰু মুগাখেতিত ব্যৱহাৰ কৰা নহয়। এইবিধ গছ মুগাখেতিৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ নহলেও চোম, সুৱালু আদি গছৰ লগতো দীঘলতি আদিৰ দৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি আৰু দীঘলতি পাতৰ তুলনাত এইবিধ পাত মুগালেটা উৎপাদনৰ কাৰণে বিশেষভাৱে লাভ জনক নহয় কাৰণেই ইয়াৰ প্ৰাচুৰ্ভাৱ ইবিলাকৰ তুলনাত একেবাৰে নগণ্য। এইগছৰ শুকান ঠালসহ পাতবিলাক পলুপকিবৰ কাৰণে জালী বনোৱাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

(৬) চম্পা বা চপা (Michela champaca)—এইবিধ গছ মুগাপলু পোহাৰ কাৰণে চোম, সুৱালু আদিৰ দৰে বিশেষ ধৰণে ব্যৱহাৰ নহলেও ঠাইবিশেষে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। মুগাপোহাৰ কাৰণে অধিক গছ নোহোৱাত কম পৰিমাণে হলেও কোনো কোনোৱে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা দেখা যায়। ইয়াক চপা বা চম্পা গছ বুলিও কোৱা হয়। অতীজতে চম্পা গছ মুগাপলুৰ কাৰণে বিশেষভাৱে ব্যৱহাৰ হৈছিল আৰু ইয়াত পলু পুহি মেজাঙ্কৰি পাটৰ দৰে এবিধ চম্পা-পাট তৈয়াৰ হৈছিল বুলি উল্লেখ থকা পোৱা যায়। চম্পা বা চপা গছ সুৱালু গছৰ দৰেই এবিধ ডাঙৰ গছ। ইয়াৰ পাতবিলাক বহল, মোটা আৰু ঘন সেউজীয়া। এইগছ পলু পুহিবৰ কাৰণে উপযুক্ত হবলৈ প্ৰায় ৪-৫ বছৰ সময় লাগে আৰু সেইগছ চোম, সুৱালু গছৰ দৰে বহুবছৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত চপা গছক চম্পক গছবুলিও কোৱা হয়। এইগছ বৰ্ত্তমান মুগাশিল্পৰ কাৰণে যথেষ্ট নোহোৱাত আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰ একেবাৰে কমহোৱাত পলুপালনত বিশেষ গুৰুত্ব দিয়া হোৱা নাই।

(৭) ভোমলতি (Symplocos grandiflora)—এইবিধ গছ মুগাপলুৰ কাৰণে পৰীক্ষামূলকভাৱে উপযোগী খাদ্য বুলি ধৰা হৈছে যদিও ইয়াৰ ব্যৱহাৰ একেবাৰে দেখা নাযায়। এইগছ আন বোৰ গছৰ তুলনাত একেবাৰে নগণ্য। ইয়াক পলুবিলাকে ভালদৰে আহৰণ নকৰে। আন গছ নোপোৱা অৱস্থাত কেতিয়াবা পলুবিলাক ভোকাতুৰ হৈ কমপৰিমাণে হলেও এইপাত আহৰণ কৰা দেখা যায়। এইবিধ গছক বিশেষভাৱে পকাপলুৰ জালী তৈয়াৰৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয় যিহেতু ইয়াত সিহঁতে সহজে বাহ লয় আৰু জালী ভাঙি লেটা উলিওৱাত সহজ হয়। ইয়াৰ পাতবিলাক সাধাৰণতে চোম পাততকৈ কিছু ডাঙৰ আৰু পাতৰ ধাৰ বিলাকত কৰতৰ দৰে কিছু দাঁত থাকে। ইয়াৰ গা-গছৰ ছালৰ ৰস মুগা সূতাত ৰং দিবৰ কাৰণে শ্ৰেয়। এই খিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে ভোমলতিৰ দৰে টেপৰ গছৰ ছালো মুগাসূতাত সোণোৱালী বৰণ উজ্জ্বল কৰিবৰ কাৰণে শ্ৰেয়।

(৮) পানচপা (Magnolia Sphenocarpa)—এইবিধ গছ মুগাপলুৰ কাৰণে চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি আদিতকৈ বিশেষ সুবিধাজনক নহলেও ঠাইবিশেষে মুগাপলু পুহিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ইয়াক চপা বা চম্পা গছৰ লগৰে এটা জাত বুলি ধৰা হয়। ইয়াৰ পাতৰ আকৃতি অধিক ডাঙৰ আৰু চপা গছতকৈ সামান্য, সেউজীয়া, দীঘল, ডাঠ আৰু জ্বলা। এইবিধ গছ মুগাপলুৰ কাৰণে উপযুক্ত হবলৈ ৪-৫ বছৰ সময় লাগে আৰু সেই গছ ৬০ বছৰ পৰ্য্যন্ত পলুপোহাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এইবিধ গছ সাধাৰণতে বৰ ওখ হয় কাৰণে পলুপোহাত অসুবিধা হয়। পাতৰ স্বাদ জ্বলা কাৰণে ইয়াক পলুৱে ভালদৰে আহৰণ কৰা দেখা নাযায়। ঠাইবিশেষে এইবিধ গছ কমপৰিমাণে থকাত পলুপালক সকলে এইক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ নকৰে।

(৯) কটলুৱা (Cylicopodaphna Nitida)—এইবিধ গছ পৰীক্ষা মূলকভাৱে মুগাপলুৰ খাদ্যগছ হিচাবে পোৱা গৈছে। অসমৰ ঠায়ে ঠায়ে বনৰীয়া অৱস্থাত ইয়াক দেখিবলৈ পোৱা যায়। এইগছ

বিশেষভাৱে সৰহীয়াকৈ নোপোৱাত মুগাপলুৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰা নহয়। মুগাশিল্পত চোম আৰু স্মুৱালুৰেই অধিক ব্যৱহাৰৰ গছ হিচাবে পৰিগণিত হৈ থকাত ইয়াৰ উপকাৰীতা খিনি বিশেষভাৱে দেখা নাযায়। কোনো কোনো বনৰীয়া মুগা জাতীয় পলুৱে এইবিধ গছপাত আহৰণ কৰে কাৰণে মুগা পলুতো প্ৰয়োজন অনুসৰি ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়। বৰ্ত্তমান লৈকে ইয়াৰ ব্যৱহাৰৰ উপকাৰীতাখিনি বিশেষভাৱে মনোনিবেশ কৰা হোৱা নাই আৰু সেইকাৰণে এই গছক অধিক গুৰুত্ব দিয়া হোৱা নাই।

ওপৰত উল্লেখিত গছসমূহ যদিও মুগাপলুৰ কাৰণে উপযুক্ত বুলি ধৰা হৈছে, বৰ্ত্তমান উজনি অসমত চোম আৰু নামনি অসমত স্মুৱালুৰেই মুগাখেতিৰ কাৰণে শ্ৰেষ্ঠ গছ। তাৰোপৰি মেজাঙ্কৰি গছে এইক্ষেত্ৰত তৃতীয় স্থান লৈছে। বৰ্ত্তমান মেজাঙ্কৰি আৰু দীঘলতি গছ দুয়োকে চোম আৰু স্মুৱালু গছৰ দৰে অধিক গুৰুত্ব আৰোপ কৰি অসমৰ ঠায়ে ঠায়ে সংখ্যা বৃদ্ধি কৰিলে কম আয়তনতে অধিক লেটা উৎপাদনত সমল যোগোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে। আনফালেদি অধিক মেজাঙ্কৰি গছৰ উৎপাদনে অসমৰ লুপ্ত অৱস্থাত থকা মূল্যবান মেজাঙ্কৰি পাটক পুনৰুদ্ধাৰ কৰাৰ সম্ভাৱনাও দেখা যায়।

চতুৰ্থ অধ্যায়

গছৰূপণ

মুগাখেতিৰ উপযোগী গছবিলাক অতীজৰে পৰা প্ৰকৃতিৰ অনুদানত হোৱাৰ কাৰণে বিশেষভাৱে ৰূপণ কৰাত মনোনিবেশ কৰা হোৱা নাই। ঠাইবিশেষে গছবিলাক কমি অহাত নতুনকৈ গছৰূপণ কৰাতো সকলো পলুপালকৰ নিতান্ত প্ৰয়োজন। এইগছ সমূহ ঠাইবিশেষে জঙ্গলত বা কোনো খেতি-বাতি নকৰা মাটিত প্ৰকৃতিৰ প্ৰতিক্ৰিয়াত উদ্ভৱ হৈছিল। চৰাই-চিৰিকটিয়ে গুটিখাই লাদ পৰিত্যাগ কৰাত বা নৈ, বিল, বৰষুণৰ পানীৰ গতি শক্তিত সিচৰিত হৈ কোনো নতুন ঠাইত নতুন গছৰ উদ্ভৱ হৈছিল। কিন্তু আজি কালি প্ৰায় বিলাক মাটিয়েই কৃষি-জাত শস্য, বনসম্পদ, গৃহনিৰ্মাণ, আলি, পুখুৰী, বান্ধ আদি নানান নিৰ্ম্মাণ কাৰ্য্যত ব্যৱহাৰ হোৱাত সেই পদ্ধতি বিলাকৰ পৰা নতুন গছ হোৱাৰ সম্ভাৱনা বৰ কম। গতিকে অসমৰ এই মূল্যবান গছসমূহ ঠাইবিশেষে কম আয়তনৰ মাটিত বা সৰহীয়া মাটিতো যথেষ্ট পৰিমাণে মুগা উৎপন্ন কৰিব পৰাকৈ নতুন গছ ৰূপণ কৰাত অধিক গুৰুত্ব দিয়া উচিত।

অতীজতে পলুপালক সকলৰ বিশ্বাস আছিল যে চোমগছ কেৱল চৰাইয়ে গুটি খাই লাদৰ লগত গুটি ত্যাগ কৰিলেহে সেই গুটিৰ পৰা গছ হয়। কিন্তু এইটো নহয়। যিহেতু অতীজৰে পৰা গছবিলাক হাবিতলীয়া অঞ্চলত য'তে ত'তে গজি ডাঙৰ হোৱাত গুটি গজাৰ সময়ত কোনো নিৰীক্ষণ কৰা নহৈছিল।

(১) **গুটিপছোৱা (Seed propagation)** :—মুগাপলুৰ খাদ্যগছসমূহ আন কৃষিজাত বা বন সম্পদৰ গছৰ দৰে গুটি বা ঠাল ৰূপণ কৰিও নতুন গছ পাব পাৰি। গছ গজিবৰ কাৰণে সাৰুৱা মাটি,

বায়ু, তাপ, পোহৰ আৰু পানীৰ আৱশ্যক। গুটি গজাৰ সময়ত এই আটাইবিলাক থকা উচিত। চোমগছৰ গুটি জেঠমাহৰ পৰা পৈণত হয়। এই গুটি কোনো ভালবিধ (ভাল মুগা হোৱা) চোমগছৰ পৰা চিঙি গুটি পছোৱা থলীত পছাই ভালবিধৰ গছ উৎপন্ন কৰিব পাৰি। যি কোনো চোমগছৰ গুটি পছোৱা উচিত নহয়। গুটি চিঙাৰ সময়ত চাব লাগে যাতে সেই গছজোপাই প্ৰতিতো খেতিতে ভাল মুগাপলুৰ দেহ-গঠন দিয়ে আৰু ভাল লেটা উৎপাদন কৰে। কেইবা বছৰো মুগাপলু পুহি নিজ অভিজ্ঞতাৰে বাছি উলিওৱা গছজোপাৰ পৰা পৈণত গুটি আহৰণ কৰি সাৰুৱা মাটিত থলী তৈয়াৰ কৰি, পছাই, চোম সুৱালু আদি গছ অতি সহজে কৰিব পাৰি।

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিত গছৰ গুটি শুদ্ধভাৱে ৰাখিবৰ কাৰণে ফুলফুলাৰ আগে আগে সেই ঠালবিলাক "পলিথিন্" কাগজেৰে ঢাকি বেয়া গছৰ ৰেণু আহি সংমিশ্ৰণ হব নোৱাৰাকৈ ভালবিধ গছৰ পৈণত গুটি আহৰণ কৰা হয়। প্ৰয়োজন অনুসৰি এই ক্ষেত্ৰতো তেনে পন্থা সহজে অৱলম্বন কৰিব পাৰি।

গুটি পছোৱা মাটিখিনি সাৰুৱা হব লাগে আৰু ১·৫ মিটাৰ বহল, ৩—৫ মিটাৰ দীঘল আৰু ১২ চেন্টিমিটাৰ ওখ একোখন থলী তৈয়াৰ কৰি, ৩০ কিলোগ্ৰাম ভাল শুকান গোবৰ বা পচন সাৰ মিহলাই ২৪ চেন্টিমিটাৰ দূৰে দূৰে গুটিবিলাক পছাব লাগে। এই পদ্ধতিত থলীবিলাকত পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা থকা উচিত আৰু অনিষ্ট নোহাৰাকৈ বেৰাৰ ভিতৰত ৰাখিব লাগে। গুটি বিলাক গজোতে ৩—৪ মাহ সময় লাগে। মাজে সময়ে গুটি গজাৰ পাচন ঘাহ বন আদি নিৰালি, সাৰ আদি দিয়া উচিত।

(২) **ঠাল পছোৱা বা দাল ৰোৱা (Stem cutting)** :—এই পদ্ধতিৰ পৰা অতি উন্নত বিধৰ গছ কৰিব পাৰি। গুটি পছোৱাৰ দৰেই থলী তৈয়াৰ কৰি প্ৰায় ২০—২২ চেন্টিমিটাৰ দীঘল কেঁচাদাল কাটি পছালে ১—২ মাহৰ ভিতৰতে তাৰ পৰা পোঁখা ওলায়। এই

পদ্ধতিত সাধাৰণতে গছৰ সংখ্যা গুটি পছোৱাৰ তুলনাত কিছু কম পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। সাধাৰণতে কিছুমান কলমৰ পোঁখা ওলাই কিছুদিন থাকি মৰি যায়। ইয়াৰ কাৰণ যিহেতু মাটিৰ তলতে পোত-খাই থকা অংশটো শিপা ওলাওতে কিছু পলম হয়। সেই কাৰণে আগতিয়াকৈ ওলোৱা পোঁখাবিলাকে মাটিৰ ৰস প্ৰয়োজন অনুসৰি নোপোৱাত হয়তো কিছুদিন থাকি মৰি যাব পাৰে। গতিকে ঠালৰোৱাৰ আগতে ভালদৰে ঠালবিলাক বাছি কলে ভাল ফল পাব পাৰি। সাধাৰণতে ঠাল বা কলমৰোৱা পদ্ধতিত ২—৩ বছৰীয়া ঠালেই উত্তম আৰু ইয়াৰ আগ অংশত অন্ততঃ ২—৩টা চকু বা পোঁখা ওলোৱাৰ দাগ থাকিব লাগে। মাটিত ৰুওতে দালটো ⅔ অংশ মাটিত পুতি ৰুব লাগে। এই পদ্ধতিত চোম, সুৱালু, দীঘলতি আদি গছ কৰা অতি সহজ।

(৩) **কলম ধৰা (Layering)** :—গা-গছৰ দাল অংশৰ পৰাও গছৰ ওপৰতে দালত শিপা ধৰাই গছ কৰিব পাৰি। এই পদ্ধতিত গছৰ ২—৩ বছৰীয়া বা ততোধিক বয়সৰ দালত আগটোৰ পৰা প্ৰায় আধামিটাৰ তললৈ, তিনি চেন্টিমিটাৰ বহল একোটা আঙুঠিৰ আকাৰত বাকলি অংশ এৰুৱাই, মাটি আৰু গোবৰ বা পচন সাৰ মিহলি কৰি বলাকৃত্তিৰে সেই অংশত লগাই দিব লাগে। সেই সাৰ মিহলি মাটি-খিনিক কোনো ঠৈলা বা পলিথিন্ কাগজেৰে মেৰিয়াই দুইমুৰ বান্ধি ৰাখিব লাগে। খৰাং বতৰত তাত পানী দিয়াৰ সুবিধা ৰাখিলে ভাল। কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত মাটি কলহত বিন্ধা কৰি ঠৈলা বা কাপোৰৰ জৰীৰে বিন্ধাৰ পৰা কলম ধৰা অংশত সংলগ্ন কৰি কলহৰ পৰা সহজে পানী অহাৰ সুবিধা কৰি দিব পাৰি। এই পদ্ধতিৰে ৩—৪ মাহৰ ভিতৰতে সেই আঙুঠি অংশত শিপা ওলায় আৰু সাৰ আৰু মাটিৰ বলাকৃত্তিৰ পৰা পানী আহৰণ কৰি সি বৃদ্ধি হয়। ৩—৪ মাহৰ পাচত তাক তল অংশত কাটি মাটিত ৰুই গছ পাব পাৰি। চোম গছত এই পদ্ধতিৰে গছ কৰা সহজ।

(৪) **পামত গছ ৰোৱা ঃ**—সাধাৰণতে মুগাপাম বা মুগাৰ খাদ্যগছ হোৱা ঠাই বিলাকত গছবিলাক কোনো নিৰ্দিষ্ট দূৰত্বত বা নিৰ্দিষ্ট আকাৰত ৰোৱা নহয়। গছবিলাকত সময়মতে কলম আদি প্ৰয়োগ নকৰাৰ ফলতো বহুক্ষেত্ৰত ই লঠঙা হৈ ইজোপাৰ লগত সিজোপাৰ দালবিলাক লগ লাগে আৰু যথেষ্ট ওখহোৱাত পলু পালনত কিছুমান অসুবিধা আহি পৰে। বেছি ওখগছত পলুৰ শত্ৰু যেনে-চৰাই-চিৰিকটি, ধুমুহা-বতাহ আদিক দমন কৰাত অসুবিধা হয়। গতিকে তলত উল্লেখ কৰা দুই নিয়মতে কম আয়তনৰ মাটিতে অধিক গছ ৰূপণ কৰি নিৰ্দিষ্ট উচ্চতাত ৰাখি পলুপালনত সুবিধা কৰি লব পাৰি।

(১) বৰ্গক্ষেত্ৰাকাৰে ৰোৱা (Square Planting)

(২) ত্ৰিভুজাকাৰে ৰোৱা (Triangular Planting)

বৰ্গক্ষেত্ৰাকাৰে ৰোৱা নিয়মত চাৰিজোপা গছৰ দূৰত্ব আৰু শাৰীৰ দূৰত্ব প্ৰায় একে থাকে। প্ৰতিতো শাৰীৰ গছবিলাকো প্ৰথম শাৰী গছৰ পোণত ৰোৱা হয়; অৰ্থাৎ গছবিলাকৰ গুৰিবিলাক কেউফালে সমদূৰত্বত। সাধাৰণতে এই নিয়মত গছৰ শাৰীবিলাক পামৰ দীঘ আৰু পথালিৰ লগত সমান্তৰালভাৱে থাকে।

ত্ৰিভুজাকাৰে ৰোৱা নিয়মত সাধাৰণতে দুটা শাৰীৰ চাৰিজোপা গছৰ মাজত আৰু এজোপা গছ থাকে। গছৰ দূৰত্ব কেউফালে প্ৰায় সমানে পৰে। শাৰীবিলাক পামৰ কোণা কোণীকৈ পৰে। অৰ্থাৎ দুটা শাৰীৰ তিনিজোপা গছৰ গুৰি ত্ৰিভুজাকাৰত পৰে। এই পদ্ধতিত গছৰ দূৰত্ব বৰ্গক্ষেত্ৰাকাৰৰ সমান হলেও গছৰ সংখ্যা সমআয়তনৰ মাটিত বেছি হয়। তলৰ তালিকাত বেলেগ বেলেগ দূৰত্বত ৰোৱা এক একৰ মাটিত চোম-সুৱালু গছৰ সংখ্যাৰ একোটা আভাষ দিয়া হল। ইয়াৰ পৰা জানিব পাৰি যে ত্ৰিভুজাকাৰে ৰোৱা নিয়মত কম মাটিতে যথেষ্ট গছ কৰিব পাৰি।

বেলেগ বেলেগ দূৰত্বত এক একৰ মাটিত গছৰ সংখ্যা

গছৰ দূৰত্ব (ফুটত) (গছৰ পৰা গছলৈ আৰু শাৰীৰ পৰা শাৰীলৈ)	বৰ্গক্ষেত্ৰাকাৰে ৰোৱা (গছৰ সংখ্যা)	ত্ৰিভুজাকাৰে ৰোৱা (গছৰ সংখ্যা)
১০´×১০´	৪৩৫	৫০০
১২´×১২´	৩০৩	৩৪৯
১৫´×১৫´	১৯৪	২২৩
১৬´×১৬´	১৩১	১৫১
১৮´×১৮´	১৩৪	১৫৪
২০´×২০´	১০০	১২৫
২২´×২২´	৯০	১০৩
২৫´×২৫´	৬৯	৭৯
৩০´×৩০´	৪৮	৫৫
৩৫´×৩৫´	৩৫	৪০
৪০´×৪০´	২৭	৩১

(৫) **গছৰ দূৰত্ব ঃ**—গুটি পছাই বা কলম কই সহজে ১ – ১½ বছৰৰ ভিতৰতে থলীৰ পৰা পুলি উভালি নতুন ঠাইত ৰুব পাৰি। চোম, সুৱালু পুলি ৰোৱাৰ ক্ষেত্ৰিয়ালৈকে কোনো নিৰ্দিষ্ট তালিকা নাই। সাধাৰণতে চোম পুলিবিলাক ঠাইবিশেষে ৮ মিটাৰৰ পৰা ১০ মিটাৰ দূৰত্বত ৰোৱা দেখা যায়। এই পদ্ধতিত কম আয়তনৰ মাটিত নিচেই কম পৰিমাণৰ গছ পোৱা যায়। যদিও বেছি দূৰত্বত পুলি লগাই ভৱিষ্যতে একোজোপা ডাঙৰ গছ পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে, মুগাপলু পোহাৰ কাৰণে বেছি ওখ গছ অনুপযোগী।

গছৰ আকৃতি আৰু আয়তন অনুসৰি তাৰ দূৰত্ব নিৰ্ভৰ কৰে। ওখ আৰু ডাঙৰ গছক বেছি দূৰত্ব লাগে কিন্তু ভৱিষ্যতে কলম দিয়া গছবিলাকত সাধাৰণতে ইজোপাৰ পৰা সিজোপালৈ ৫ মিটাৰ আৰু ইটো শাৰীৰ পৰা আনটো শাৰীলৈ ৭-৮ মিটাৰেই যথেষ্ট। এই দূৰত্বত বিশেষকৈ কম ঠাইতে বেছি গছপোৱাৰ কাৰণে উপযোগী। চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি আদি পুলিবিলাক পৰা পক্ষত ঘনহিচাবে এনে দূৰত্বত ৰাখি মাজে সময়ে একোটা কলম দি থাকিলে ভাল।

(৬) **গছ ৰোৱা :—** ১ বা ১½ বছৰীয়া গছ পুলিবিলাক থলীৰ পৰা সাৱধানে শিপা নষ্ট নোহোৱাকৈ মাটিসহ ভেটি কাটি নতুন ঠাইত গাত কৰি কব লাগে। পুলিৰোৱা গাতবিলাক আগতীয়াকৈ তৈয়াৰ কৰি তাত কিছু পৰিমাণৰ শুকান গোৱৰ বা পচন সাৰ দি থোৱা ভাল যাতে তেনেঠাইত পুলি ৰোৱাৰ লগে লগে সাৰ আহৰণ কৰি সোনকালে গছ ডাঙৰ হব পাৰে। পুলি অনাৰ আগতে পৰাপক্ষত তাৰ আগ কোঁহটো চিঙি দিব লাগে। এনে কৰিলে ভৱিষ্যতে গছবিলাক বৰ ওখ হোৱাৰ সম্ভাৱনা নাথাকে আৰু সহজে অধিক পাতসহ জোপোহা হয়। পুলিবিলাক সাধাৰণতে বহাগ মাহৰ আগে আগে বা খৰালিৰ দিন কেইটাতে আনঠাইত ৰুব লাগে। এই সময়ত সিহঁত নিস্তেজ অৱস্থাত থাকে আৰু সহজে দুখ নাপায়।

(৭) **সাৰপ্ৰয়োগ :—**পুলি ৰোৱা সময়ত প্ৰতিজোপা গছতে কিছুপৰিমাণৰ সাৰ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। গছ ডাঙৰ হবলৈ হলে মাটিত নাইট্ৰোজেন ফচ্‌ফৰাচ্ আৰু পটাচ্ যথেষ্ট থাকিব লাগে। মুগাপলুৰ কাৰণে চোম প্ৰভৃতি গছবিলাকত সৰহীয়া পাতৰ আৱশ্যক। নাইট্ৰোজেনযুক্ত সাৰে গছৰ সেউজীয়া পাতৰ সংখ্যা বঢ়ায়। ফচ্‌ফৰাচ্ জাতীয় সাৰে ঠাল ঠেঙুলি, ফল মূল আদি ধৰাত সহায় কৰে। পটাচ্ জাতীয় সাৰে মাটিৰ উৰ্ব্বৰতা বঢ়ায় আৰু দুয়োবিধ সাৰক সমতাত ৰাখে। তাৰোপৰি গছৰ বেমাৰ আজাৰ হোৱাত ই বাধা জন্মায়। অসমৰ মাটিত উদ্ভিদৰ কাৰণে যথেষ্ট পটাচ্ আছে। গতিকে মুগাখেতিৰ কাৰণে চোম বা আনখাদ্য গছসমূহত অধিক পাত উৎপাদনৰ কাৰণে নাইট্ৰোজেন সাৰৰ আৱশ্যক। গোৱৰ বা পচন সাৰ আদিত এই গুণবিলাক কিছু পৰিমাণে থাকে আৰু গোৱৰে মাটিৰ উৰ্ব্বৰা গুণবৃদ্ধি কৰে। কৃষিজাত গছত সাৰৰ আৱশ্যক অনুযায়ী প্ৰচুৰ পৰিমাণে গোৱৰ বা পচন সাৰ নোহোৱাত কিছুমান ৰাসায়নিক সাৰো চোম, সুৱালু আদিত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি আদি গছৰ কাৰণে নাইট্ৰোজেন বিশিষ্ট সাৰৰ ভিতৰত এমোনিয়াম্ চালফেট্, এমোনিয়াম্ নাইট্ৰেট, কেলচিয়াম্ এমোনিয়াম্ নাইট্ৰেট,

ইউৰিয়া আদি কমপৰিমাণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ইয়াৰ লগতে কিছুপৰিমাণৰ "চুপাৰ ফচ্‌ফেট্" সাৰো মিহলাই ব্যৱহাৰ কৰা উচিত।

অতি সাধাৰণ ভাৱে প্ৰায় দেৰ বছৰৰ পৰা তিনি বছৰ বয়সৰ চোমপুলিত বছৰত এক কিলোগ্ৰাম মান "এমোনিয়াম্ চালফেট" আৰু সিমান পৰিমাণৰ "চুপাৰ ফচফেট্" মিহলি কৰি বছৰটোত দুটা সময়ত ভাগ কৰি গছৰ গুৰিত দিব লাগে। প্ৰথম ভাগ কতীয়া মুগা কৰাৰ পাচত গছবিলাকত এটা লঘু কলম দি গুৰিৰ পৰা এফুটমান আঁতৰত আঙুঠিৰ আকাৰত শিপাত নলগাকৈ মাটিখিনি চহাই, লোৰ কৰি, এই আধাভাগ সাৰ মাটিত মিহলি কৰি দিব লাগে। ইয়াৰ লগে লগে কিছু পৰিমাণৰ গোৱৰ বা পচন সাৰ দিব পাৰিলে ভাল। আনভাগ সাৰ বৰ্ষাকালৰ আগে আগে সেই একে পদ্ধতিতে লগোৱা উচিত। এই ধৰণেৰে এজোপা গছত অধিক পাত পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। সাধাৰণতে একে ডোখৰ মাটিত কেইবাবাৰো ৰাসায়নিক সাৰ প্ৰয়োগ কৰিলে মাটিৰ টেঙা গুণ বৃদ্ধি হয়। গতিকে প্ৰতি তিনি বছৰৰ অন্তৰে অন্তৰে সেই মাটিত কিছু পৰিমাণৰ চুন সিচি সেই টেঙা গুণ হ্ৰাস কৰিব পাৰি। টেঙা গুণ এমোনিয়াম চালফেট্ আৰু ইউৰিয়া সাৰে আনবিলাকতকৈ বেছি কৰে। এমোনিয়াম নাইট্ৰেট্ বা এমোনিয়াম্ চালফেট্ নাইট্ৰেট ব্যৱহাৰ কৰিলে চুন ব্যৱহাৰ নকৰিলেও হয়।

পঞ্চম অধ্যায়

মুগাৰ খাদ্যগছত কলম

চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি আদি গছত কলম দিবলৈ হলে পুলি অৱস্থাৰ পৰা প্ৰতি এবছৰ বা দুবছৰৰ অন্তৰে অন্তৰে অতি লঘু ধৰণৰ একোটা কলম দিয়া নিতান্ত প্ৰয়োজন। এই ধৰণৰ কলম দিয়াৰ পৰা গছবিলাকত এটা নিৰ্দিষ্ট উচ্চতাত অধিক ঠাল ঠেঙুলি সহ পাত পাব পাৰি। মুগাপলু পোহাৰ কাৰণে বেছি ওখগছৰ প্ৰয়োজন নহয়। ওখগছত পলুপুহিলে পলুবিলাক নিৰীক্ষণ কৰাত কঠিন হয় আৰু চৰাই-চিৰিকটি আদি শত্ৰু বিলাকৰ পৰাও সিহতক সহজে ৰক্ষা কৰিব নোৱাৰি। কলম দিয়া গছবিলাক সাধাৰণতে জোপোহা হয়। তাৰোপৰি কলমদি কাটি পেলোৱা ঠালবিলাক ১৫-২০ চেন্টিমিটাৰ দীঘলকৈ কাটি মাটিত পছাই পুনৰ (কলম ৰোৱা) গছ কৰিব পাৰি।

১। **পুলি গছত কলম**—পুলি অৱস্থাত গছবিলাক ১½ ফুট বা ২ ফুট ওখ হওতেই তাৰ প্ৰথম কোঁহটো আঙুলিৰে বা কলম কটাৰীৰে চিঙি দিব লাগে। এনে ধৰণে কৰিলে পুলিটোৰে ওপৰলৈ বাঢ়ি যোৱাত বাধা পায় আৰু লগে লগে তাৰ গা-গছ বা চিঙি দিয়া অংশৰ তলত কিছুমান নতুন কোঁহ ওলাই ভৱিষ্যতে একো একোটা ঠাল হবলৈ ধৰে। এই ধৰণৰ কোঁহ চিঙা বছৰত এবাৰকৈ নতুন কোঁহপাত ওলোৱাৰ এক দুই মাহৰ আগতে বা জাৰকালি গছবিলাক নিস্তেজ অৱস্থাত থাকোতেই অৱলম্বন কৰা উচিত। সাধাৰণতে কলম দিয়াৰ লগে লগে গছজোপাত সাৰ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে কাৰণ সি গছজোপাক লহপহকৈ বাঢ়ি অহাত সহায় কৰে।

২। **কোঁহওলোৱা**—চোম আদি গছবিলাকত বৰ্ষাকালৰ মাহকেইটাত কেইবাবাৰো নতুন কোঁহপাত ওলোৱা দেখা যায়। এই

ধৰণৰ প্ৰথম কোঁহ বা ঠালঠেঙুলি ওলোৱা মাঘ-ফাগুন মাহৰ পৰা (জানুৱাৰী-ফেব্ৰুৱাৰী) আৰম্ভ হয়। দ্বিতীয়তে বহাগ-জেঠ (এপ্ৰিল-মে'), তৃতীয়তে আহাৰ-শাওণ (জুন-জুলাই) চতুৰ্থতে শাওণ-ভাদ (আগষ্ট) মাহত এই ধৰণৰ কোঁহপাত ওলায়। গছৰ জাত, মাটিৰ সাৰুৱা গুণ আৰু বৰষুণ আগপিচ হোৱাৰ ফলতো এইবিধ গছৰ কোঁহপাত ওলোৱাত সামান্য আগপিচ দেখা যায়। জাৰকালিৰ বাহিৰে আন সময়ত গছত কলম দিলে নতুন কোঁহপাত ওলোৱাৰ প্ৰায় এমাহমানৰ আগতেই কলম দিব লাগে। এনে কৰিলে গছজোপাৰ পৰা যথাসময়ত অধিক পৰিমাণৰ নতুন পাত পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

৩। **ডেকা গছত কলম**—কোঁহচিঙা বা লঘু ধৰণৰ কলমৰ পাচতো গছবিলাক প্ৰায় ৩-৪ বছৰ হওঁতেই এটা মধ্যমীয়া ধৰণৰ কলম দিয়া উচিত। এই ধৰণৰ কলম বিশেষকৈ গছজোপাৰ ওপৰলৈ বাঢ়ি যোৱা ঠালবিলাকত প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। এনেদৰে কৰিলে গছজোপা ওপৰলৈ বাঢ়ি যোৱাত বাধা পায় আৰু তাৰ ঠাইত কলম দিয়াৰ তল অংশৰ পৰা কিছুমান নতুন ঠাল ওলাই গছজোপাৰ কম আয়তনতে বেছি পাত দিয়ে। তাৰোপৰি সেইসময়তে গছজোপাৰ চাৰিও ফালে বাঢ়ি যোৱা ঠাল ঠেঙুলি বিলাকৰো আগ চিঙি দিয়া ভাল। এই পদ্ধতিতো গছজোপাৰ সেই বয়সত মাত্ৰ এবাৰ অৱলম্বন কৰিব লাগে আৰু শীতকালি নিস্তেজ অৱস্থাত থাকোতেই কৰা বেছি ভাল। যদি কোনো গছ কতীয়া আৰু জাৰুৱা মুগাপোহাৰ উপযোগী হৈ থাকে তেতিয়া সেইবাহ মুগা শেষহোৱাৰ লগে লগেই এই ধৰণে কলম দিব লাগে। এই কলম মাটিৰ পৰা ২ মিটাৰ উচ্চতাত দিয়া উচিত যাতে পাচৰ বছৰত সি পুনৰ ৩-৪ মিটাৰৰ ভিতৰতে যথেষ্ট পাত দিব পাৰে।

যিবিলাক গছৰ বয়স ৫-৬ বছৰ হৈ যায় আৰু তাৰ উচ্চতা গছ-জোপাৰ ঠালঠেঙুলি আৰু পাতৰ তুলনাত অধিক দেখা যায় তেতিয়াও সেইবিলাক গছক প্ৰায় ওপৰৰ দৰে এই মধ্যমীয়া কলম প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত এই ধৰণে কলম দিয়া গছৰ পাতৰ

সংখ্যা কিছুদিনলৈ কম দেখিলেও পাচলৈ ইয়াৰ উপকাৰীতা বহুখিনি আহি পৰে আৰু পলুপালনত সহজ হৈ পৰে। কলম দিয়াৰ পাচতে গুৰিত আঙুঠিৰ আকাৰত লোৰ কৰি শুকান গোৰৰ বা পচন সাৰ লগতে ওপৰত উল্লেখ কৰা ৰাসায়নিক সাৰো ব্যৱহাৰ কৰিলে অতি সোনকালে নতুন পাত পোৱা যায়।

লঘু বা মধ্যমীয়া ধৰণৰ কলম এইবিধ গছত প্ৰতিবছৰে কতীয়া বাহ মুগাপোহাৰ পাচতেই প্ৰয়োগ কৰা ভাল কাৰণ সেই গছ ৪-৫ মাহলৈ এনেয়েও পলুপোহাৰ অনুপযোগী হৈ থাকে। যি গছত জাৰুৱা পলু লগোৱা হয়, তেনে গছতো সেইবাহ পকাৰ পাচতে কলম দিব লাগে। লগে লগে সাৰ আদি দিলে সোনকালে প্ৰচুৰ পাত পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। এবাহ কতীয়া মুগাপোহা গছত জেঠুৱা বাহহে পুহিবৰ উপযুক্ত হয়গৈ। সেইদৰে জাৰুৱা বাহ লগোৱা গছত এহেৰুৱা বা ভদীয়া বাহৰ কাৰণেহে উপযুক্ত হয়গৈ। যদি জাৰুৱা বাহত কম পৰিমাণে পলু লগোৱা হয় আৰু সাৰ আদি প্ৰয়োগ কৰা হয় তেতিয়া সেই গছত পুনৰ জেঠুৱা বাহতে কিছু পলু লগাব পাৰি।

যিবিলাক গছত শীতকালি বা কতীয়া বাহ কৰাৰ পাচতো কোনো কলম আদি দিয়া নহয় আৰু গছবিলাক লঠঙা হয় তেতিয়া সেই বিলাক গছত জেঠুৱা বাহ শেষ হোৱাৰ লগে লগে কলম দিব পাৰি। এই ধৰণে কলম দিলে পুনৰ কতীয়া বাহলৈ অধিক পাত ওলায়গৈ। কিন্তু কলম দিয়াৰ পাচতে সাৰ প্ৰয়োগ কৰিলে যথেষ্ট পাত পাব পাৰি।

৪। **বুঢ়া গছত কলম**—কলম দিয়া বা নিদিয়া বুঢ়া গছবিলাক ডাঙৰ হৈ যেতিয়া যথেষ্ট ওখ হৈ পৰে, ডাল আৰু পাতৰ সংখ্যা কমি লঠঙা হয়, তেতিয়া সেই গছবিলাকত প্ৰায় ২-৩ মিটাৰমান উচ্চতাত এটা গধুৰ ধৰণৰ কলম দিব পাৰি। এই ধৰণে কলম দি গছজোপাৰ এটা অংশ খৰি হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। পৈণত গছজোপাত গভীৰ ধৰণৰ কলম দিলে ২-৩ বছৰলৈ সেইগছত বেছি পলু পুহিব নোৱাৰি। কেতিয়াবা এইদৰে কলম দিয়া বুঢ়া গছৰ গুৰি বা কটা

অংশৰ তলৰ ভাগতে দুই তিনটামান কেঁাহ বা পেঁাখা ওলাই সময়ত তাৰে এটা বা দুটাহে ভৈ ভৱিষ্যতে এজোপা সাধাৰণ লঠঙা গছৰ সমান হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। কিন্তু ইয়াৰ পৰা ২-৩ বছৰমান সেইগছ পুনৰ সৰহীয়া পলু পুহিবৰ কাৰণে অপেক্ষা কৰিব লগীয়া হোৱাত কিছু ক্ষতি আহি পৰে।

সেই কাৰণে বুঢ়া গছতো কলম দিলে গছজোপাৰ গুৰিত বহুখিনি সাৰ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে আৰু পৰাপক্ষত ইয়াক শীতকালি কলম দি সাৰ প্ৰয়োগ কৰা ভাল। কলম দিয়াৰ পাচত অধিক সাৰ প্ৰয়োগ কৰিলে বসন্তকালৰ লগে লগে এনে গছৰ গুৰি বা কলম দিয়াৰ তলঅংশৰ পৰা সাধাৰণতে সৰহীয়া কেঁাহ পোৱা যায়। এই কেঁাহ-বিলাকৰ ভিতৰত কেইটামান কেঁাহ বাচি বাচি গা-গছৰ চাৰিওফালে যথাস্থানত ৰাখি বাকী অলাগতিয়াল কেঁাহ বিলাক এৰুৱাই দিয়া ভাল। তেনে কেঁাহ এবছৰীয়া হলে পুনৰ তাৰ আগটো পাতলকৈ কলম দিব লাগে। তেতিয়া সেই ঠালটোৰ তলৰ পৰা পুনৰ কিছুমান নতুন ঠাল ওলাই ভৱিষ্যতলৈ গছজোপাক জোপোহা কৰি ৰাখে। এই ধৰণৰ কলম দি গছজোপাক প্ৰায় ৫ মিটাৰমান (১৫´-১৬´ ফুট) উচ্চতাত ৰাখিবলৈ চেষ্টা কৰিলে পলুপালনত সুবিধা হয়।

সাধাৰণতে গছবিলাকত পুলি অৱস্থাৰ পৰা পাতলীয়া কলম দি নিৰ্দিষ্ট উচ্চতাত ৰাখি আহিলে বৃদ্ধ অৱস্থাত গভীৰ ধৰণৰ কলম দিয়াৰ প্ৰয়োজন নহয়।

কলম দিয়া গছত সাৰ প্ৰয়োগ কৰাৰ পাচত খৰাং বতৰত গছ-বিলাকত পানীযোগানৰ ব্যৱস্থা ৰখা ভাল। বহুক্ষেত্ৰত দেখা যায় যে শীতকালি শুকান বালিচহীয়া মাটিত হোৱা এই ধৰণৰ গছ পানী নোহোৱাৰ ফলত পাতবিলাক শুকাই মৰি যায়। সেই সময় ছোৱাত গছৰ গুৰিত পানী যোগান ধৰাটো প্ৰয়োজন। এইদৰে সাৰ আৰু পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা অটুট ৰাখিব পাৰিলে গছৰ বেমাৰ আজাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা কম থাকে। তাৰোপৰি গছবিলাকত সৰহীয়াকৈ

সেউজীয়া বসাল পাত মুগা পলুৰ কাৰণে অটুট থাকে আৰু পলুবিলাকো পালন কৰোতে সহজে বেমাৰী হোৱাৰ সম্ভাৱনা না থাকে। যি বিলাক গছত পলুবিলাক নাবাঢ়ে বা বেমাৰী হৈ মৰি যায় তেনে গছ পৰাপক্ষত পাম বা চোমনিৰ পৰা উভালি নতুন ভাল জাতৰ ডেকা পুলি সেই ঠাইত পীৰ খান্দি আনি আটিলকৈ কই চোমনি দৰা বা পাম খন অতি ভাল কৰি লব পাৰি।

৫। **মুগাপলুৰ খাদ্যগছৰ লগত আনশষ্যৰ মিহলি খেতি ঃ** মুগাপলুৰ খাদ্যগছৰ লগত আনকিছুমান শষ্য মিহলি খেতি হিচাবে লগাব পাৰি। এই পদ্ধতি বিশেষকৈ কম মাটি থকা খেতিয়ক-সকলৰ ক্ষেত্রত উপযোগী। শাৰী শাৰীকৈ ৰোৱা চোম বা সুৱালুৰ মাজে মাজে দুই তিনিমাহৰ ভিতৰতে খেতি চপাব পৰা শষ্য লগোৱা ভাল। মুগাখেতি হোৱা কোনো কোনো অঞ্চলত এই পদ্ধতি অভিজ্ঞ পলুপালক সকলে কৰে। এই শষ্যবিলাকৰ ভিতৰত শাক পাচলি, মাহ, সৰিয়হ, আলু, কচু আদি সহজে মাজৰ খালি অংশত সৰু সৰু ভেটি কৰি লগাব পাৰি। কিছু দ অঞ্চলত চোম গছ থাকিলে আহুখেতিও লগাব পাৰি। এই পদ্ধতিৰ পৰা অতি সহজে কম মাটিতে বছৰটোত মুগাখেতিৰ লগতে আন শষ্যবিলাকো পাব পাৰি। ইয়াৰ ভিতৰত মাহ জাতীয় শষ্যই এই পদ্ধতিৰ কাৰণে বেছি উপযোগী। কাৰণ মাহ জাতীয় শষ্যৰ শিপাত থকা শিপাগাঠি বিলাকে (Root nodule) বায়ুমণ্ডলৰ পৰা পাতৰ যোগেদি য'খাৰজান্ আহৰণ কৰি তাৰ শিপাত জমা ৰাখে। এইশিপা পচিলে মাটিত য'খাৰজানযুক্ত সাৰ বৃদ্ধি হয় আৰু চোম, সুৱালু প্ৰভৃতি গছৰ কাৰণে এই সাৰ উপযোগী হৈ পৰে। তাৰোপৰি ধেন্‌চা, কাউপী আদি সেউজীয়া সাৰযুক্ত গছ মাজে মাজে চোম বা সুৱালু গছৰ তলত বহাগ মাহৰ আগে আগে মাটি ডোখৰ চহাই গুটি সিচি, গছবিলাক ডাঙৰ হোৱাৰ লগে লগে মাটিত পুতি বা চহাই দিলে য'খাৰজানক্তযু সাৰ আৰু জৈৱীক

গুণবিলাক সেইমাটিত বৃদ্ধি পায় আৰু চোম, সুৱালু আদি গছৰ কাৰণে অধিক সাৰ পোৱাত সহায় কৰে।

ওপৰত উল্লেখিত আনবিলাক শষ্যও এই পদ্ধতিত কৰি তাত সাৰ প্ৰয়োগ কৰিলে মাটিৰ সাৰুৱা গুণখিনি অটুট ৰাখিব পাৰি আৰু চোম, সুৱালু আদি গছকো কোনো অপকাৰ নকৰাকৈ ৰাখিব পাৰি।

বহুতোক্ষেত্ৰত দেখা যায় যে মুগাপলুৰ খাদ্যগছ থকা অঞ্চলত মুগাপলু পোহাৰ আজৰি সময়ছোৱাত অজথা হাবি বন জঙ্গল আদিৰে পৰিপূৰ্ণ হৈ থাকে। এই অলাগতিয়াল গছ বিলাকে সেই মাটিৰ পৰা বহুতো সাৰ আহৰণ কৰি মাটিৰ সাৰুৱা গুণখিনি নষ্ট কৰি পেলায়। গতিকে দেখা যায় যে লাগতিয়াল শষ্যকিছুমান চোম, সুৱালু, মেজাঙ্কৰি গছৰ লগত মাজে মাজে মিহলি খেতি হিচাবে কৰিলে পলুপালক সকলৰ দুয়োপিনৰ পৰা লাভ হয়। এই পদ্ধতিৰ খেতি মুগাপালন কৰি থকা অৱস্থাতো সহজে লগাব পাৰি। আনফালেদি মুগাপলুৰ গোটা লাদবিলাকো আৰু পলুপালনত সৰা আধাখোৱা পাতবিলাকো তলত পৰি একপ্ৰকাৰ জৈৱীক সাৰ তৈয়াৰ হয় আৰু ই মুগাৰ খাদ্যগছ বা আন মিহলি শষ্যবিলাকৰো উপযোগী হৈ পৰে।

৬। **চাহবাগানত চোম-সুৱালু গছ ঃ**—অসমৰ চাহ বাগান সমূহত ছাঁ-গছ হিচাবে মুগাপলুৰ খাদ্যগছ কিছুমান লগাব পাৰিলে বিশেষকৈ চোম, সুৱালু বা মেজাঙ্কৰি গছ থাকিলে বনুৱা সকলে সময়োপযোগী মুগা পলু পুহি এটা লাভাংশ উলিয়াই নিজৰ আৰ্থিক উন্নতি তথা এই উদ্যোগৰ উন্নতি কৰিব পাৰে। তাৰোপৰি বাগান বিলাকৰ কাষৰীয়া খালি ঠাই বা বাম খেতি কৰিব পৰা মাটিবিলাকতো চোম, সুৱালু বা মেজাঙ্কৰি গছ শাৰী শাৰীকৈ ৰুই সময়োপযোগীকৈ মুগাপলু পালন কৰি এই দীৰ্ঘস্থায়ী মূল্যবান পাট-কাপোৰ তিৰোতা সকলে ঘৰতে বহি তৈয়াৰ কৰিব পাৰে নতুবা লেটাকুন্দবিলাক শুৱাল-কুছিলৈ বা "অসম স্পান চিল্ক মিলচ্" জাগীৰোডলৈ পঠাব পাৰে।

ষষ্ঠ অধ্যায়

মুগাৰ খাদ্যগছৰ বেমাৰ

মুগাপলুৰ দেহত যি দৰে কিছুমান বেমাৰ হয় সেইদৰে ইয়াৰ খাদ্য-গছতো কিছুমান বেমাৰে দেখা দিয়ে। কিন্তু এই বেমাৰ মুগাপলুৰ বেমাৰৰ দৰে সিমান গুৰুত্বপূৰ্ণ নহয়। মুগাৰ খাদ্য গছৰ বেমাৰ সম্পৰ্কে কোনো অধ্যয়ন হোৱা নাই। তাৰোপৰি গছবিলাক অতীজৰে পৰা প্ৰাকৃতিক অৱস্থাত ঠাই অনুযায়ী ডাঙৰ দীঘল হোৱাত মৰা বা কমি যোৱা গছবিলাকলৈ বিশেষ মন দিয়া নহয় কাৰণেই বেমাৰ হৈ মৰা গছৰ সম্পৰ্কে বিশেষ কোনো টোকা পোৱা নাযায়। কিন্তু বিজ্ঞানৰ অগ্ৰগতিৰ ফালৰ পৰা লক্ষ কৰিলে দেখা যায় যে মুগাৰ প্ৰায়বোৰ গছেই বৃদ্ধ হৈ মৰাৰ উপৰিও কিছুমান বেমাৰ হৈ আগতীয়াকৈ মৰে আৰু পলুপালনৰ কাৰণে ক্ৰমে গছৰ সংখ্যা কম হৈ পৰে। তলত কেইটামান মুগাৰ খাদ্যগছৰ বেমাৰ উল্লেখ কৰা হল।

১। গ্ৰে ব্লাইট (Grey blight)—এই বেমাৰ এতিয়ালৈকে চোম গছতহে ধৰা পেলোৱা হৈছে। ই এবিধ ফাংগাছ বা ভেকুৰ জাতীয় ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ উদ্ভিদৰ পৰা উদ্ভৱ হোৱা বেমাৰ। পৈণত আৰু কুঁমলীয়া দুয়োবিধ গছতে এনে বেমাৰ দেখা যায়। গছ কিছু দুৰ্বল হলে এনেবিধ ভেকুৰে প্ৰথমে পাতত আক্ৰমণ কৰে। পাতবিলাকত কিছুমান শুকান হালধিয়া বা বাদামী ৰঙৰ সৰু সৰু দাগৰ আৱিৰ্ভাৱ হয় আৰু ক্ৰমান্বয়ে সেইবিলাক বহল হৈ গোটেই পাতত ধৰেগৈ। তাৰ পৰা ক্ৰমে ঠাললৈকো বিয়পি গোটেই ঠাল পাত অংশ মাৰি পেলায়। এনে ধৰণৰ কোমল পাতবিলাক বুঢ়া পাততকৈ কিছু ডাঠ কলা হয়। অৱশেষত মাটিত সাৰ আৰু পানী কম থাকিলে গোটেই গছজোপাত ধৰেগৈ।

এই ৰোগৰ বীজাণুক Pestalotipsis disseminata (Thum) বুলি কোৱা হয়। ইয়াৰ শীৰ বা শিপাবিলাক পাত আৰু ঠালৰ ভিতৰি বৃদ্ধি হয় আৰু অৱশেষত গছজোপাৰ এটা অংশ বা গোটেই গছজোপা মাৰি পেলায়। এই বেমাৰৰ পৰা হাত সাৰিবৰ উদ্দেশ্যে মাটি ডোখৰ চহাই, মাজে মাজে গছজোপাৰ চাৰিওকাষে সাৰ প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। বেমাৰী অংশ কলম দি একৰাই দিব লাগে। বেমাৰৰ আৱিৰ্ভাৱ দেখিলে বা বেমাৰী অংশ কলম দিয়াৰ লগে লগে গছজোপাত বৰডিঅ' মিক্সাৰ (Bordeaux Mixture) [১ কিলো চুন + ১ কিলো টুটীয়া আৰু ১০০ লিটাৰ পানী হিচাবত মিহলি কৰি] চতিয়াই বা ফোঁৰাৰদি এনে বেমাৰৰ পৰা গছজোপা ৰক্ষা কৰিব পাৰি। মাটিত পানী জমা হৈ থাকিব নালাগে। শুকান দাল পাত দেখিলে লগে লগে একৰা লাগে।

২। ৰুট ৰট বা শিপা গেলা (Root rot)—এইবেমাৰ অসমৰ মুগাখেতি হোৱা দ অঞ্চল বিলাকত প্ৰায়ে হয়। চোম, সুৱালু দুয়োবিধতে এনে বেমাৰ হোৱা দেখা যায়। মাটিত বেছি পৰিমাণে পানী কেইবা দিনলৈকে জমা থাকিলে এনে বেমাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। ইও এবিধ ভেকুৰ জাতীয় (Fungus) উদ্ভিদৰ পৰা আৰম্ভ হয়। শিপা অংশত কেইবাদিনো পানী জমাহৈ থাকিলে মাটিৰ সাধাৰণ বায়ু প্ৰবাহত বাধা পায় আৰু শিপাইও উশাহ নিশাহ নোপোৱাত ক্ৰমে দুৰ্ব্বল হৈ তাৰ বাকলি বিলাক গেলি যায়। বাকলি অংশত হোৱা ভেকুৰ বিলাকো ক্ৰমে শিপাৰ ভিতৰ সোমাই শিপাদাল মাৰি পেলায়। শিপা দুৰ্ব্বল হৈ মৰি যোৱাৰ আগতে গছজোপাৰ পাতবোৰ মৰহি শুকাই যায়। এইদৰে গছজোপাৰ এক অংশ কেতিয়াবা মৰা দেখা যায়। মাটি বেছি পৰিমাণে জেকা হলেও এনে বেমাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

এনে বেমাৰৰ পৰা হাত সাৰিবলৈ গছজোপাৰ গুৰি অংশত পানী জমা হব নোৱাৰাকৈ কিছু ওখ ভেটি ৰাখিব লাগে। বেছি চেঁচুকীয়া

ঠাইত এনেগছ ৰুব নালাগে। মাটিত বেছি পৰিমাণে কেচা গোৰৰ আদি ৰাখিব নালাগে। পৰাপক্ষত শুকান গোৰৰ ব্যৱহাৰ কৰা ভাল। শিপাৰ্ত কেনেবাকৈ আঘাট লাগিলেও সেই অংশৰ পৰা ক্ৰমে এই বেমাৰ বৃদ্ধি হৈ আন শিপালৈ বিয়পে। গতিকে এনে ক্ষেত্ৰতো সতৰ্কতাৰে মাটি চহোৱা উচিত। পুলি গছৰ ভেটি জেকা থাকিলে Pythium নামৰ ভেকুৰে শিপা নষ্ট কৰে আৰু পুলিতো মাৰি পেলায়। থলিত পুলি বেছি ঘন হলেও এনে বেমাৰ হব পাৰে। গতিকে মাটি-বিলাক জেকা হবলৈ দিব নালাগে।

সপ্তম অধ্যায়

মুগাখেতি বা মুগাবাহ

মুগাশিল্পৰ সাধাৰণতে বেচম খণ্ডত খেতি হিচাবে ৫টা বিভিন্ন খেতি বা মুগাবাহ ৰূপে বিভক্ত কৰা হয়। এবাহ মুগাৰ সঁচে বছৰত পাচোঁটা জীৱন ৰূপান্তৰ কৰে। এই পাঁচোটা জীৱনকে অসমীয়া মাহ অনুযায়ী যি মাহত যিটো জীৱন অতিবাহিত হয় সেই বাহক সেইমাহৰ নামেৰে নামকৰণ কৰা হয়। এই নামকৰণ সাধাৰণতে পলুবিলাকৰ লেটা বন্ধা বা পকা সময়ৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি কৰা হয়। এই পাঁচোটা খেতি বা জীৱন চক্ৰক যথাক্ৰমে—

"জেঠুৱা", জেঠমাহত পলুপকা বা পৈণত হোৱাৰ কাৰণে
"এহেকুৱা" আহাৰমাহত " " " "
"ভদীয়া" ভাদমাহত " " " " "
"কতীয়া" কাতিমাহত " " " " "
"জাৰুৱা" জাৰকালি বা মাঘ-ফাল্গুন মাহত পৈণত হোৱাৰ কাৰণে ইত্যাদি। তাৰোপৰি কোনো বাহ মুগা আঘোণ মাহত পলু পকিলে তাক শেষ কতীয়া বা আঘোণুৱা বুলি কোৱা হয়। ঠাই

বিশেষে পলুৰ সঁচ, বায়ুমণ্ডলৰ তাপ আৰু জলীয় ভাপ, বৰষুণ, মাটিৰ উচ্চতা আৰু খাদ্যগছ অনুযায়ী এইখেতি সমূহ আগপিচ হোৱা দেখা যায়। সেইদৰে কোনোবাহ মুগা শাওন মাহত পাকিলে তাক শাওনীয়া বুলি কোৱা হয়। কিন্তু শাওণত পকা মুগা ভৰবাৰিষা আৰু বেছি তাপ থকাৰ কাৰণে ইবিলাকৰ তুলনাত বেয়া হয়।

সাধাৰণতে এজেন পলুপালকে এই আটাইবোৰ খেতি এঠাইতে এটা সঁচৰ পৰা একেৰাহে কৰিব নোৱাৰে। ইয়াৰ প্ৰধান কাৰণ হল যে পলুবিলাক ক্ৰমান্বয়ে পাচৰ খেতিলৈ দুৰ্ব্বল, বেমাৰী, কমপাট উৎপাদন আদি বেয়া গুণ বিলাকলৈ আপজাত্য বা পৰিবৰ্ত্তন হয়। তাৰোপৰি কৃষক সকলে কৃষিজাত খেতি আৰু আন আন গাৰ্হস্থ্য শিল্প বা ঘৰুৱা কৰ্ত্তব্যত ৰত থাকিব লগিয়া হোৱাৰ কাৰণে আৰু মুগাৰ খাদ্য-গছো কম হোৱাত সম্পূৰ্ণৰূপে মনযোগ দিব নোৱাৰে। তাৰোপৰি এডোখৰ মাটিত থকা গছ সমূহত এবাহ পলুপোহাৰ পাচত আন পাচৰ কেইবাহ একেৰাহে পুহিবলৈ সেইগছত পাত নাথাকেগৈ। বৰ্ষাকালি দ-অঞ্চলসমূহত পানী, চৰাই-চিৰিকটিৰ উপদ্ৰৱ (সেই সময়ত প্ৰায়বিলাক চৰাইৰে পোৱালী হয় আৰু বেছিকৈ পোক-পৰুৱাৰ প্ৰয়োজন), মৌ-মাখি, কছুৱৰল আদি বেছি আৱিৰ্ভাৱ আৰু আনফালে ধানখেতি আদিত খেতিয়ক সকলে মনযোগ দিব লগাৰ কাৰণেও সেই অঞ্চল সমূহত এহেকুৱা আৰু ভদীয়া বাহ মুগা প্ৰায়ে কম দেখা যায়। তথাপিও বহুতো অভিজ্ঞ পলুপালকে ওখঠাইত অধিক গছ থাকিলে এই দুইটা খেতি অৱলম্বন কৰে।

১। বাণিজ্যিক মুগাখেতি বা বাহ

বছৰটোৰ পাঁচোটা মুগাখেতিৰ ভিতৰত জেঠুৱা আৰু কতীয়াই বাণিজ্যিক খেতি। অসমৰ প্ৰায়বিলাক মুগা উৎপন্ন হোৱা ঠাইত এই দুয়োটা খেতিকে একেবছৰতে ক্ৰমান্বয়ে একেজন পলুপালকক কৰা দেখা যায়। কিন্তু এই দুয়োটা খেতিৰ কাৰণে উন্নত সঁচ ৰখাটো

বিশেষ প্ৰয়োজন। যি সকল পলুপালকে এই দুয়োটা খেতি কৰে সেই সকলে এটা উন্নত সঁচ বিচাৰি অসমৰ অনেক ঠাই ভ্ৰমণ কৰিব লগা হয়। আনকি কমপৰিমাণে হলেও উন্নত সঁচ অধিক দামত কিনি সেইসকলে নিজৰ পামত লগোৱা দেখা যায়। কিন্তু এইখেতি দুটাৰ কাৰণে অসমত যি পৰিমাণৰ সঁচ পোৱা যায় সেই সঁচ সকলো মুগা-পালকৰ কাৰণে যথেষ্ট নহয়। ভাল সঁচ নোপোৱাৰ কাৰণ যিহেতু এই প্ৰধান খেতি দুটাৰ বাদে আনখেতিৰ প্ৰচলন অতি কম আৰু এবাহ মুগা একেটা সঁচৰ চকৰা-চকৰীক গঢ়দিয়াত একে জলবায়ু, গছ আৰু একেঠাইতে একেৰাহে পালন কৰি থকাত তাৰ ভাল গুণবিলাক ক্ৰমে হ্ৰাস হৈ বেমাৰী হয়। অতিপাত তাপপালে মুগাবাহ বেয়া হৈ যায়। তাবোপৰি ভাল মুগাৰ লগত বেয়া মুগা থাকিলে বহুখিনি পলু নষ্ট হয়। সাধাৰণতে জেঠুৱা আৰু কতীয়া খেতিতেই মুগাৰ বেমাৰ আজাৰ কম হয় আৰু বতৰ ভাল থকাত হানি বিঘিনিও বা পলুৰ শত্ৰুও কম হয়।

জেঠুৱা খেতি (Summer brood)—জেঠুৱা খেতি সাধাৰণতে বহাগ বিহুৰ পাচতে আৰম্ভ হয়। বিহুৰ লগে লগে কণীফুটা পলুবাহৰ পৰা বিশেষ লাভজনক হয় বুলি খেতিয়ক সকলে ভাৱে। কিন্তু ইয়াৰ ২-৪ দিনৰ আগ পিচ বাহকো সফলতাৰে পালন কৰিব পাৰি। সাধাৰণতে বিহুৰ আগতে কণীফুটা পলুবাহ সুবিধা জনক নহয়। যিহেতু অসমীয়াৰ প্ৰধান বিহু 'বহাগ বিহুত' পলুপালকে পলুৰখাত ব্যস্ত থাকিব লগা হয় আৰু পলুবাহ কিছু আগ হয়। সাধাৰণতে বেলেগ বেলেগ ঠাইৰ পৰা অনা জেঠুৱা বাহৰ সঁচ বেলেগ বেলেগ সময়ত পখিলা ওলায় বা কণী ফুটে। গতিকে সকলো পলুপালকে একে সময়তে এইখেতি কৰিব লগা নহয়। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিত পখিলা ওলোৱা আৰু কণীফুটা সময়তো তাপৰ কম বেছি কৰি "ৰেফ্ৰিজিৰেটৰ" আৰু "ইনকিউবেটৰ"ৰ সৌজন্যত এই সময়বিলাক কম পাৰ্থক্যতাত ৰাখি প্ৰায় একে সময়লৈ আনিব পাৰি। ইয়াৰ পৰা লেটা বা কণীৰ বিশেষ অপকাৰ নহয়।

জেঠুৱা বাহ পলুৰে সাধাৰণতে কণীফুটাৰ পৰা পৈণত হোৱালৈকে ৩০ দিন সময় লয়। তাপৰ তাৰতম্য অনুযায়ী কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত ২৫ দিনৰ পৰা ৩৫ দিনলৈকে পলুপকা দেখা যায়। অতিপাত বৰষুণ হৈ বতৰ ঠাণ্ডা থাকিলে পলুপকা দুই এদিন পলমো হয়। বহাগ আৰু জেঠ মাহত তাপ, বৰষুণ, চৰাই চিৰিকটিৰ আৱিৰ্ভাৱ কিছু কম হোৱাত আৰু গছ সজীৱ হৈ প্ৰচুৰ পৰিমাণে নতুনপাত ওলোৱাত এইবাহ খেতি সাধাৰণতে ভাল হয়। তাবোপৰি খেতিয়ক সকলে ধানখেতি আদিৰ পৰা এই সময়ত কিছু বিৰত থকাত যথেষ্ট সময় পায়। কোনো কোনো ঠাইত খেতিয়ক সকলে আহুধানৰ লগে লগে এইখেতিত মনোনিবেশ কৰা দেখা যায়। দৰাচলতে জেঠুৱা বাহ মুগা মুগাপালক সকলৰ কাৰণে শ্ৰেষ্ঠ খেতি। এইবাহ খেতিৰ পৰা অতি সহজে অধিক লেটা বা লেটাকুন্দ পাব পাৰি। ইয়াৰ পৰা উৎপন্ন হোৱা লেটাবিলাক সঁচৰ কাৰণে ৰাখিও সৰহীয়া ভাগ মুগাপাটকাপোৰ তৈয়াৰৰ কাৰণে বেছি উপযোগী। জেঠুৱা বাহৰ পৰা পোৱা মুগাপাট সাধাৰণতে কিছু কোমল হয় কাৰণ পলুবিলাকে সেইসময়ত বেছি পৰিমাণে পানীয় অংশ থকা চোম আদি গছৰ কোমল পাত আহৰণ কৰিবলৈ পায়। এইবাহ পলুত ভাল সঁচ আহৰণ কৰি পালন কৰিলে বিশেষ ৰকমে কোনো বেমাৰ আজাৰ হোৱা দেখা নাযায়। জেঠুৱা বাহ মুগা নামনি অসমৰ তুলনাত উজনি অসমত বেছি পৰিমাণে কৰা হয়।

কতীয়া খেতি (Autumn Brood)—কতীয়া বাহ মুগা জেঠুৱাৰদৰে অসমৰ প্ৰায়বোৰ অঞ্চলতে কৰা হয়। এইবাহ পলুত পলুঅৱস্থাত ৩০ দিনৰ পৰা ৪০ দিন পৰ্য্যন্ত লাগে। এইসময়ত বতৰ খৰাং আৰু তাপ কম থাকে। গতিকে পলুবিলাক বাঢ়োতে কিছু সময় লয়। কতীয়া বাহ মুগাৰ পৰা মুগাপালক সকলে যথেষ্ট লাভ কৰা দেখা যায়। এই বাহৰ পৰা উৎপাদন হোৱা লেটাকুন্দ মুগাকাপোৰ তৈয়াৰ কৰাৰ কাৰণে অতি উত্তম। কোনো কোনো পলুপালকে ইয়াৰ এটা অংশ (আঘোণত পকা) জাৰুৱাৰ কাৰণে সঁচ হিচাবে ৰাখে।

কতীয়া বাহ মুগা সাধাৰণতে কাতি বিহুৰ দিনাই লগোৱা হয়। কেতিয়াবা ইয়াৰ আগ্ পিচ্ হোৱাও দেখা যায়। কোনো ক্ষেত্ৰত কিছু পলমকৈ কৰা কতীয়া বাহ মুগাক আঘোণুৱা মুগা বুলি কোৱা হয়। সাধাৰণতে আঘোণৰ বাহ মুগা 'জাৰুৱা' কৰি 'জেঠুৱা' কাৰণে উত্তম সঁচ হয়গৈ।

কতীয়া বাহ মুগাৰ পৰা হোৱা লেটাবিলাকে মিহি আৰু টান পাটসূতা দিয়ে। সেই গতিকে মুগাকাপোৰ কৰোতে কতীয়া বাহৰ পৰা হোৱা সূতাবিলাক দীঘ হিচাবে ব্যৱহাৰ উপযোগী। ই বাচ চলাচলত সুবিধা দিয়ে। জেঠুৱা বাহৰ দৰে কতীয়া বাহ মুগাতো অধিক লেটা উৎপাদন হয় আৰু তাৰ পৰা সূতাও বেছি পৰিমাণে পোৱা যায়। এই সময়ত পলুপালক সকলে ইয়াক সহজে পালন কৰিবৰ কাৰণে কৃষিজাত খেতি বাতিৰ পৰাও কিছু আজৰিত থাকে আৰু বতৰো মুকলি থাকে। তাৰোপৰি এই সময়ত চৰাই-চিৰিকটিৰ উপদ্ৰৱ কম। নামনি অসমত এইখেতিৰ প্ৰভাৱ বিশেষভাৱে আছে বুলি কব পাৰি। উজনি অসমতো ইয়াৰ প্ৰভাৱ কোনো প্ৰকাৰে কম নহয়।

২। সঁচৰ মুগাখেতি বা বাহ

জেঠুৱা আৰু কতীয়া প্ৰধান খেতি দুটাৰ বাদে "এহেৰুৱা", "ভদীয়া", আঘোণুৱা আৰু জাৰুৱা খেতিক সঁচ খেতি সমূহৰ ভিতৰত ধৰা হৈছে। এই খেতিবোৰ বিশেষকৈ উজনি অসম আৰু নামনি অসমৰ ওখ অঞ্চল বিলাকত কিছু পৰিমাণৰ প্ৰচলন আছে। নামনি অসমৰ পাহাৰীয়া অঞ্চলত বা ওখ পানী নোহোৱা ঠাইত এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া খেতি সহজে কৰিব পাৰি। উজনি অসমৰ ওখ বা পাথৰীয়া অঞ্চলত এই খেতি সমূহ কিছু কৰা হয়।

জাৰুৱা খেতি (Winter Brood):—উজনি অসমৰ চোম গছ হোৱা দ-বাম অঞ্চলত জাৰুৱা খেতি প্ৰায়ে দেখা যায়। ইয়াৰ পৰা হোৱা লেটাবিলাক সঁচৰ উপৰি কাপোৰ তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণেও

উপযোগী। এইখেতি শীত কালত ঠাণ্ডা বতৰত পালন কৰিব লগাত পলুবিলাক পৈণত হওতে ৫০ দিনৰ পৰা ৬০ দিন পৰ্য্যন্ত সময় লাগে। গতিকে বহুত পলুপালকে প্ৰায় দুমাহ সময় এই খেতিত ব্যস্ত থাকিব লগাত ইয়াৰ পৰিচৰ্য্যা কৰিবলৈ টান পায়। কিন্তু এই খেতি কৰিব পাৰিলে আন দুটা প্ৰধান খেতিৰ দৰে যথেষ্ট লাভাংশ পাব পাৰি। শীতকালি কেতিয়াবা গছবিলাকৰ পাত সৰাত সৰহীয়া পলু পুহিব নোৱাৰি। কিছু দ-অঞ্চলত হোৱা গছবিলাকত পাত সম্পূৰ্ণ থকাত এই খেতি সহজে কৰিব পাৰি। তাৰোপৰি ওখ বালিচহীয়া মাটিত গজা গছবিলাকত মাজে মাজে পানী যোগান ধৰিব পাৰিলে এইখেতিৰ পৰা লাভাংশ খিনি আদায় কৰাত অসুবিধা নহয়। জাৰুৱা বাহৰ পৰা পোৱা সূতাবিলাক কিছু কতীয়া বাহৰ দৰে হয়। এই সময়ত ভাল সঁচ আহৰণ কৰি পালন কৰিলে পলুৰ বেমাৰ-আজাৰ কম পোৱা যায় আৰু অধিক লেটাকুন্দ উৎপন্ন কৰি যথেষ্ট লাভৱান হব পাৰি। জাৰুৱা খেতিৰ উৎপাদনে জেঠুৱাৰ কাৰণে সঁচ তথা সূতাকটা লেটাৰ চাহিদা পুৱায়। সেই কাৰণে শেহ কতীয়া বা আঘোণৰ আগ-ভাগত পকা ভাল কতীয়া মুগাৰ সঁচ লৈ জাৰুৱা মুগা পুহি জেঠুৱালৈ সৰহীয়া সঁচ মুগুত কৰিব লাগে।

এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া (Early Monsoon and Late Monsoon broods) :

এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া খেতি উজনি অসমৰ ওখ অঞ্চলবিলাকত বিশেষকৈ শিৱসাগৰ জিলাৰ ঠায়ে ঠায়ে দেখা যায়। তাৰোপৰি লক্ষীমপুৰ জিলাৰ ডিব্ৰুগড়ৰ আশে পাশে থকা ঠাই বিলাকতো ইয়াক কিছু পৰিমাণে পোৱা যায়। গাৰো পাহাৰীয়া অঞ্চলত, গোৱাল পাৰা আৰু কামৰূপ জিলাৰ কিছু কিছু অংশত এহেৰুৱা বা ভদীয়া মুগা কৰা হয়। এইখেতি সমূহৰ পৰা উৎপন্ন হোৱা লেটাবিলাক কিঞ্চিত পৰিমাণে কাপোৰ বোৱাত ব্যৱহাৰ কৰি বাকীখিনি পাচৰ খেতিৰ কাৰণে সঁচ হিচাবে উপযোগী। বিশেষকৈ এহেৰুৱা

আৰু ভদীয়া মুগা ভালদৰে ভাল সঁচ লৈ প্ৰতিপাল কৰি ভদীয়াত সৰহীয়াকৈ লৈ বাণিজ্যিক কতীয়ালৈ সৰহীয়া সঁচ যুগুতাব লাগে।

এহেকুৰা আৰু ভদীয়া ইবিলাক খেতিৰ তুলনাত কিছু কষ্টকৰ হয়। এই সময়ত বাৰিষাৰ বৰষুণ আৰু ৰ'দৰ উত্তাপত ঠাইবিশেষে পলুৰ বেমাৰ আদি সহজে হয়। দ-পানী হোৱা অঞ্চলত পলুৰ খাদ্যগছৰ গুৰিত পানী জমা হৈ গছ নষ্ট হয় আৰু পলুপালন কৰোতে কিছু অসুবিধা হয়। আগত উল্লেখ কৰি অহা হৈছে যে চৰাই—চিৰিকটি, কদোঁ, বৰল আদি এই সময় ছোৱাত বেছি হৈ পলুবিলাকৰ কিছু অনিষ্ট কৰে। সেই সময় ছোৱাত খেতিয়ক সকলেও ধানখেতি আদিত ব্যস্ত থকাত ইয়াত মনোনিবেশ কৰিবলৈ সুবিধা না পায়। এহেকুৰা আৰু ভদীয়া এই দুই খেতি সুবিধা অনুযায়ী ঠাইবিশেষে অধিক পৰিমাণে কৰা প্ৰয়োজন। কাৰণ এইবিলাক খেতিৰ যোগেদি বিশুদ্ধভাৱে বাছিলোৱা মুগা সঁচ প্ৰতিপাল কৰিলেহে প্ৰধান খেতিবিলাকলৈ উন্নত সঁচ উৎপন্ন হয়গৈ। এই খেতিসমূহৰ পৰা পোৱা উন্নত লেটাবিলাক ভৰপক বা মধ্যস্থতা অৱস্থাত আহৰণ কৰি সঁচৰ কাৰণে যুগুত ৰাখি বাকী আগতীয়া আৰু পাচতীয়া খিনি বা অলাগতীয়াল খিনি কাপোৰ বা আন সামগ্ৰী তৈয়াৰ কৰাৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। এইদৰে অসমত মুগাপলুৰ আটাই কেইটা বাহ বা খেতি সাৱধানতাৰে পৰিচৰ্য্যা কৰি উন্নত বিধৰ সঁচ তথা অধিক মুগাপাট উৎপাদন কৰিব পাৰি।

ওপৰত উল্লেখ কৰা অসুবিধাজনক মুগাবাহ কেইটা বিশেষকৈ এহেকুৰা, ভদীয়া আৰু জাৰুৱা মুগাকেইবাহ পাচৰ পলুপালন আৰু নিৰীক্ষণ অধ্যায়ত উল্লেখ কৰা পলুপালনৰ বিভিন্ন নিয়মেৰে পালন কৰিবলৈ ললে কিছু উন্নতি কৰিব পৰা যায়।

(ক) বিভিন্ন সময়ৰ বিভিন্ন মুগাবাহৰ তালিকা (জহকালি)

সময়	(১) এহেকুৰা: কণীফুটা	(১) এহেকুৰা: পলুপকা	(২) ভদীয়া বা আহিনীয়া: কণীফুটা	(২) ভদীয়া বা আহিনীয়া: পলুপকা	(৩) কতীয়া: কণীফুটা	(৩) কতীয়া: পলুপকা
আগৰ বাহ	২ জুনৰ পৰা ১০ জুন	২৪ জুনৰ পৰা ৩০ জুন	৩০ জুলাইৰ পৰা ৮ আগষ্ট	২৬ আগষ্টৰ পৰা ৫ চেপ্তেম্বৰ	(১) ২৩ চেপ্তেম্বৰৰ পৰা ২ অক্টোবৰ	২৩ অক্টোবৰৰ পৰা ৩ নভেম্বৰ
	১৯ জেঠৰ পৰা ২৭ জেঠ (আগ জেঠুৰাৰ পৰা অনা সঁচ)	৯ আহাৰৰ পৰা ১৫ আহাৰ	১৪ শাওণৰ পৰা ২৩ শাওণ	১০ ভাদৰ পৰা ২০ ভাদ	৬ আহিনৰ পৰা ১৫ আহিন (২) ৩ অক্টোবৰৰ পৰা ১২ অক্টোবৰ	৬ কাতিৰ পৰা ১৬ কাতি ৪ নভেম্বৰৰ পৰা ১৫ নভেম্বৰ
					১৬ আহিনৰ পৰা ২৬ আহিন (৩) ১৩ অক্টোবৰৰ পৰা ২৩ অক্টোবৰ	১৮ কাতিৰ পৰা ২৯ কাতি ১৬ নভেম্বৰৰ পৰা ২২ নভেম্বৰ
					১ কাতিৰ পৰা ৬ কাতি	৩০ কাতিৰ পৰা ৬ আঘোণ (* আগ জাৰুৱালৈ সঁচ ভাল)
পাচৰ বাহ	১০ জুনৰ পৰা ২০ জুন	৪ জুলাইৰ পৰা ১৪ জুলাই	২৬ আগষ্টৰ পৰা ৬ চেপ্তেম্বৰ	১৫ চেপ্তেম্বৰৰ পৰা ২৬ চেপ্তেম্বৰ	→	→
	২৭ জেঠৰ পৰা ৬ আহাৰ (পাচ জেঠুৰাৰ পৰা অনা সঁচ)	২০ আহাৰৰ পৰা ৩০ আহাৰ	৯ ভাদৰ পৰা ২০ ভাদ	৪ আহিনৰ পৰা ১৩ আহিন (শেষ কতীয়া বা আগ-আঘোণুৱালৈ সঁচ)		

(খ) বিভিন্ন সময়ৰ বিভিন্ন মুগাবাহৰ তালিকা (জাৰকালি)

	(৪) আঘোণুৱা		(৫) জাৰুৱা বা চ'তুৱা		(৬) জেঠুৱা	
সময়	কণীপৰা	পলুপকা	কণীপৰা	পলুপকা	কণীপৰা	পলুপকা
আগৰ বাহ	২৭ অক্টোবৰৰ পৰা ৪ নভেম্বৰ	৬ ডিচেম্বৰৰ পৰা ১৫ ডিচেম্বৰ	২০ জানুৱাৰীৰ পৰা ৫ ফেব্ৰুৱাৰী	৯ মাৰ্চ্চৰ পৰা ১৯ মাৰ্চ্চ	৪ এপ্ৰিলৰ পৰা ১৪ এপ্ৰিল	৪ মে'ৰ পৰা ১৫ মে'
	১০ কাতিৰ পৰা ১৮ কাতি	২০ আঘোণৰ পৰা ২৯ আঘোণ	৬ মাঘৰ পৰা ২২ মাঘ	২৪ ফাগুনৰ পৰা ৫ চ'ত	২১ চ'তৰ পৰা ৩০ চ'ত	২১ বহাগৰ পৰা ১ জেঠ (আগ এহেৰুৱালৈ সঁচ হয়)
পাচৰ বাহ	৬ নভেম্বৰৰ পৰা ১৬ নভেম্বৰ	১৬ ডিচেম্বৰৰ পৰা ২৬ ডিচেম্বৰ	১৬ ফেব্ৰুয়াৰীৰ পৰা ২৬ ফেব্ৰুৱাৰী	১৯ মাৰ্চ্চৰ পৰা ২৯ মাৰ্চ্চ	১৫ এপ্ৰিলৰ পৰা ২৫ এপ্ৰিল	১৬ মে'ৰ পৰা ২৬ মে'
	২০ কাতিৰ পৰা ৩০ কাতি	৩০ আঘোণৰ পৰা ১০ পুহ	১ ফাগুনৰ পৰা ১০ ফাগুন	৫ চ'তৰ পৰা ১৫ চ'ত	১ বহাগৰ পৰা ১২ বহাগ	১ জেঠৰ পৰা ১২ জেঠ (পাচ এহেৰুৱালৈ সঁচ হয়)

বিঃ দ্ৰঃ —(১) ওপৰুক্ত তালিকাৰ সময়, সঁচ ও বতৰ সাপেক্ষে সামান্য আগ পিচ হয়।
(২) ইয়াৰ মাজৰ কোনো মুগাবাহক মাজৰ মুগা বুলি কোৱা হয়।

অষ্টম অধ্যায়

১। পুহিবৰ কাৰণে মুগাৰ সঁচ বছা

মুগাপলুৰ সঁচ সাধাৰণতে খন হিচাবে বছা হয়। এখন মুগা বুলিলে এহেজাৰ লেটা থাকে। সেই অনুযায়ী এখন মুগাত সমানে আধা ভাগ চকৰা আৰু আধাভাগ চকৰী থাকিব লাগে। তেনেস্থলত এখন মুগাত পাঁচশ খৰিকা হয়। কিন্তু এইটো ভৰপক বা সম্পূৰ্ণ মধ্যস্থতা অৱস্থাত পকা বা লেটা বন্ধা পলু আহৰণ কৰিলেহে সিমানখিনি খৰিকা পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। সাধাৰণতে এবাহ পলু পকি শেষ হওতে ৮ দিনৰ পৰা ১২ দিন সময় লাগে। ইয়াৰ আগতীয়াকৈ লেটা বন্ধা সঁচ আহৰণ কৰিলে সৰহভাগ চকৰা ওলায় আৰু ইয়াক আগতীয়া বা টিঙৰ মুগা বোলা হয়। সেইদৰে শেষৰ পকা পলুত বেছি পৰিমাণে চকৰী ওলায় আৰু ইয়াক শেহতীয়া বা গেৰুৱা মুগা বোলা হয়। সেইকাৰণে পলুপালক সকলে সম্পূৰ্ণ মধ্যস্থতা অৱস্থা বা ভৰপক অৱস্থাত পকাপলুৰ লেটা বা লেটাকুন্দ সঁচৰ কাৰণে যুগুত কৰিব লাগে।

মুগাপলুৰ সঁচ বাছোতে চাব লাগে যাতে একেবাহ পলুক একে জলবায়ু, তাপ, বৰষুণ, খাদ্যগছ আৰু অসাৱধান ভাবে পালন কৰা হোৱা নাই। তাৰোপৰি চাবলাগে যাতে তাত কোনো বেমাৰ আজাৰে দেখা দিয়া নাই। বেমাৰ সমূহৰ ভিতৰত ফুটুকা ওলোৱা আৰু ওলোমা ৰোগ পলুত বেছি পৰিমাণে দেখা যায়। এই ৰোগ সমূহ ভালদৰে সঁচ নিৰীক্ষণ, নকৰাৰ ফলত বহু পৰিমাণে বৃদ্ধি পায়।

সঁচ বাছোতে সাধাৰণতে পাহাৰীয়া অঞ্চলত কৰা এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া বাহৰ মুগা কতীয়া বাহত ভৈয়াম অঞ্চলত ভাল হয়। সেইদৰে ভৈয়াম অঞ্চলত হোৱা জাৰুৱা মুগাও ভৈয়ামতে জেঠুৱাৰ কাৰণে এটা উত্তম সঁচ হয়। উজনি অসমৰ কাৰণে সাধাৰণতে নামনি অসমৰ

বিশেষকৈ গাৰো পাহাৰীয়া অঞ্চলত হোৱা জহৰ খেতি সমূহৰ উৎপাদন উজনি অসমৰ শিৱসাগৰ আৰু লক্ষীমপুৰ জিলাত উত্তম সঁচ হয়। আনফালেদি শিৱসাগৰ জিলাৰ দক্ষিণে নগা পাহাৰীয়া অঞ্চলৰ মুগাৰ সঁচো উত্তৰ লক্ষীমপুৰ বা ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ উত্তৰ ফালে প্ৰধান খেতি সমূহত ভাল হয়। তাৰোপৰি একে অঞ্চলতে হোৱা ভাল উৎপাদন পোৱা সঁচো সেই অঞ্চলতে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

এইখিনিতে উল্লেখ কৰা উচিত যে উজনি অসমৰ মুগা হোৱা অঞ্চল সমূহৰ কাৰণে নামনি অসমৰ কামৰূপ, গোৱাল পাৰা আৰু গাৰো পাহাৰত এহেৰুৱা, ভদীয়া আৰু জাৰুৱা বাহ মুগা বাহুল্যভাবে পালন কৰিব লাগে, যাতে উজনি অসমৰ পালক সকলে অতি সহজে নামনিৰ পৰা এটা ভাল সঁচ আহৰণ কৰিব পাৰে। আনফালেদি উজনি অসমত কৰা এহেৰুৱা, ভদীয়া বা জাৰুৱা বাহো সেই দৰে ভালদৰে পালন কৰি পুনৰ নামনি অসমলৈ পঠাই কামৰূপ গোৱালপাৰা আৰু গাৰোপাহাৰ অঞ্চলত ভাল জাৰুৱা আৰু কতীয়া খেতি কৰিব পাৰে। নগাওঁ আৰু দৰংজিলাৰ অঞ্চল সমূহতো সাধাৰণতে ছুয়োফালৰ পৰা সঁচ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। মুগাপলু ঘৰৰ বাহিৰত অৰ্থাৎ মুকলি গছত চোম বা সুৱালুৱনীত ৰদ, বৰষুণ, বতাহ বা বতৰৰ তাৰতম্যত পালন কৰিব লগাত এইদৰে সাল-বদল কৰি উন্নত মুগা সঁচ অসমত বাহুল্যভাৱে ৰাখিব পাৰি।

মুগাপলুৰ সঁচ আহৰণ কৰোতে পলুপালক সকলে আগতীয়াকৈ। আগৰবাহ পলু পুহি থকা অৱস্থাতে নিজ অভিজ্ঞতাৰে পলুবিলাকৰ তলৰ লক্ষণবিলাক চাই উপযুক্ত যেন দেখিলে নিজ পামত লগাব লাগে। গতিকে পলু অৱস্থাত তলত উল্লেখ কৰা কথা খিনি বিশেষভাৱে মনোনিবেশ কৰি সেই সঁচ ভাল বুলি পুনৰ আন পামত লগাব লাগে। যেনে—

২। লক্ষণ

পলুঅৱস্থাত—

(১) পলুবিলাক সৰল, সুস্থ আৰু সাধাৰণভাৱে চোমপাতৰ দৰে সেউজীয়া হব লাগে।

(২) পলুবিলাকে পাত খাওঁতে পাতৰ ঠাৰি আৰু ঠালৰ কোঁহ পৰ্য্যন্ত খোৱা বাহ পলু ভাল বুলি ধৰিব পাৰি।

(৩) কণীফুটাৰ পাচতেই কুমলীয়া পলুটোৱে তাৰ কণীৰ চোকোৰা খোৱাতো বলী আৰু ভাল পলুৰ চিন।

(৪) গছত থকা অৱস্থাত পলুবিলাক আঙুলিৰে তাৰ শৰীৰৰ পাচৰ অংশত আলগুৱাকৈ চেপাদিলে মুৰটো ডাঙি জোৰেৰে কোবালে বলী আৰু ভাল বুলি ধৰা হয়।

(৫) পলুবিলাকৰ মুৰ বা মুখমণ্ডল আৰু পাচৰ ভৰি ছুটা তাম বা মুগাবৰণৰ হব লাগে।

(৬) লাদবিলাক সামান্য ক'লা, গোটা, কম এঠাযুক্ত আৰু তাত ঘনভাৱে শীৰ থাকিব লাগে।

(৭) মোট সলোৱা সকলো পলুৱে একে সময়তে হব লাগে আৰু সহজে মোট মুৰৰপৰা গুহ্যদ্বাৰলৈকে এৰাব লাগে।

(৮) পলুবিলাকৰ শেষৰফালে অৰ্থাৎ গুহ্যদ্বাৰৰ আগ অংশত আঙুলিৰে সাৱধানে চেপি অনুমান কৰিলে সাধাৰণতে ছুটা লাদ থকা যেন অনুমান হব লাগে। যদি এটা লাদ থকাৰ অনুমান পোৱা যায় তেতিয়া তাক এবাহৰ কাৰণে ভাল বুলি ধৰিব পাৰি। কিন্তু একেবাৰে লাদ নোহোৱা অনুমান হলে পলুবাহ সঁচৰ কাৰণে উপযুক্ত নহয়। অৱশ্যে লাদ ত্যাগ কৰাৰ পাচতে তেনে পলু চালে লাদ নাথাকে।

(৯) পলুবিলাকৰ গাত ফুটুকা ওলোৱাৰ দাগ বা আন কোনো বাহ্যিক দাগ থাকিব নালাগে। হালধীয়া বা সেউজহালধীয়া বৰণৰ পলু সঁচৰ কাৰণে অনুপযুক্ত।

(১০) পলুবিলাকৰ গাৰ নোমবিলাক বৰ চোকা আৰু জোঙা আৰু বেছি ঘন ক'লা হব নালাগে।

(১১) গছত থাকোতে পলুবিলাক লৰচৰ নকৰাকৈ আৰু পাত নোখোৰাকৈ কোচখাই থাকিলে বা কিছুমান গছত ওলমি থাকিলে তাৰ পৰা ভালফল পোৱা নাযায়। কিন্তু তাৰ ভিতৰত সুস্থ, সৱল বাছি লোৱা পলু কিছুমান বেলেগ ঠাইত সঁচহিচাবে যুগুত কৰিব পাৰি।

(১২) পলুবিলাকে লাদ পৰিত্যাগ কৰোতে সহজে লাদ ওলাই আহিব লাগে। যদি কোনো পলুৱে লাদ পৰিত্যাগ কৰিবৰ সময়ত জোৰ কৰা দেখা যায় বা লাদৰ আধা অংশ বহু-সময়লৈকে গুহ্যদ্বাৰৰ সন্মুখত লাগি থকা দেখা যায় তেতিয়া সেই পলু সঁচৰ কাৰণে সিমান উপযুক্ত নহয়।

(১৩) সাধাৰণ অৱস্থাত পৈণত পলুবিলাক বগাই যাওতে তাৰ শৰীৰৰ দীঘ ৪ ইঞ্চি পৰ্য্যন্ত দীঘল হয়। যদি তাতোকৈ কম দীঘ বা দেহৰ বেড় সৰু হলে সেইবাহ পলুৰ পৰা সাধাৰণতে ভালফল পোৱা নাযায়। বৰভগীয়াতকৈ (ডাঙৰ জাত) সৰুভগীয়া (সৰুজাত) পলু সঁচৰ কাৰণে বেছি ভাল।

লেটা অৱস্থাত ঃ—

(১৪) লেটাকুন্দবিলাক ডাঙৰ, মোটা আৰু ডাঠ হব লাগে। লেটাত কোনো গুপোকা ভাগ থাকিব নালাগে আৰু আঙুলিৰে হেচা দিলে সহজে সোমাই যাব নালাগে।

(১৫) লেটাকুন্দৰ ওপৰিভাগত কোনো দাগ আদি থাকিব নালাগে আৰু ইয়াৰ বৰণ সাধাৰণতে চকচকীয়া সোণ-হালধীয়া বা মুগাবৰণৰ হব লাগে।

(১৬) লেটাকুন্দৰ পৰা পলুলেটাতো উলিয়াই তাৰ মাজ অংশত

কাটিলে ভিতৰৰ চৰ্ব্বী বা তেজযুক্ত পদাৰ্থবোৰ সহজে ওপৰলৈ উঠি আহিব লাগে। যিবিলাকৰ তেনে কৰাত তেজ বা চৰ্ব্বী ভিতৰ ফালে বহি যায়, সেই সঁচ একেবাৰে বেয়া বুলি ধৰা হয়।

(১৭) লেটাৰ একেবাৰে পাচৰ অংশত (পাচৰ গুং যোৰৰ ওচৰত) আঘাত কৰিলে যদি তেজ বিৰিঙা দেখা যায় সি অতি উত্তম সঁচৰ চিন।

৩। মতা আৰু মাইকী পলুৰ বাছনি

পলুপকা সময়ত উন্নত সঁচ তৈয়াৰ কৰিবৰ অৰ্থে পলুবিলাক মতা আৰু মাইকী পলুহিচাবে পৃথকে ৰাখিব লাগে। এইধৰণে ৰাখিলে অসমত ভাল পলুৰ সঁচ পোৱাটো সহজ হয়। যৌনবিজ্ঞানৰ মতে, একেবিধ সঁচ বা জাতৰ নিজৰ ভিতৰতে বংশবৃদ্ধি হৈ থাকিলে পাচলৈ তাৰ ভাল গুণবিলাক ক্ৰমে হ্ৰাস হয়। সেইদৰে মুগাপলুত সদায় একেবাহ চকৰা-চকৰীকে গতানুগতিকভাৱে প্ৰতিতো বাহতে গঢ় লোৱালে তাৰ পৰা হব লগা পলুবিলাকৰ জাত লৰে বা পাব লগা গুণবিলাকৰো হেৰফেৰ হয়। এনেক্ষেত্ৰত সদায় প্ৰতি মুগা বাহতে পকা পলু ধৰোতে মতাপলু আৰু মাইকীপলু বেলেগে দুখন জালীত ৰাখিব লাগে। এই পদ্ধতি অতি সহজ আৰু সকলোৱে তাক অৱলম্বন কৰিব পাৰে। এইটো মাত্ৰ সঁচৰ কাৰণে ৰখা পলুখিনিত অৱলম্বন কৰিলেও হয়।

মতাপলু আৰু মাইকীপলু কেইবাটাও নিয়মত বাছিব পাৰি। সাধাৰণতে মতাপলুবিলাক মাইকী পলুতকৈ কিছু আগতে পকে আৰু সেই অনুপাতে এখন বেলেগ জালীত ৰাখিব পাৰি। কিন্তু ভৰপক বা শেহতীয়া পলুৰ মাজতো মতাপলু থাকে। গতিকে সকলো সময়তে ইয়াক অৱলম্বন কৰিব নোৱাৰি। দ্বিতীয়তে ডাঙৰ সৰু আকৃতি চাইও ইহঁতক বাছিব পাৰি। মতাপলুবিলাক মাইকী পলুতকৈ আয়তনত

সৰু গতিকে এই নিয়মতো সিহঁতক বাছিব পাৰি। এইবিলাকৰ উপৰিও আটাইতকৈ ভাল উপায় হৈছে—মাইকীপলুৰ "ইচ্ছিৰাটা" দাগ ছুটা চাই। মাইকী পলুৰ শেষৰ একাদশ আঙুঠিৰ তলপেটত এজোৰ স্পষ্ট বগা ফুট বা দাগ থাকে। মতাপলুত এই দাগ নাথাকে। পৈণত মাইকী পলুত এইদাগ স্পষ্ট থাকে। গতিকে এই দাগ চাই মাইকী পলু অতি সুক্ষ্মভাৱে মতাপলুৰ পৰা বা পকা পলুৰ মাজৰ পৰা বাছিব পাৰি।

পলুবিলাক এই নিয়মত বাছি ৰাখিলে এবাহ পলুৰ চকৰা-চকৰীৰ লেটা সৰহীয়াকৈ আনঠাইলৈ নিনিয়াকৈ প্ৰয়োজন অনুসৰি অকল চকৰাৰ বা চকৰীৰ লেটাকে নিব পাৰি আৰু বাকীভাগ আন ঠাইৰ তাৰ বিপৰীত চকৰা বা চকৰীৰ লেটাৰ লগত সংযোগ বা গঢ়দিব পাৰি। এইদৰে কৰিলে ভাল বৰ্ণশঙ্কৰ জাত পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। সাধাৰণতে চকৰীৰ লেটাবিলাক এঠাইৰ পৰা আন ঠাইলৈ লৈ নুফুৰাই চকৰা লেটাকে নিব লাগে আৰু আন ঠাইৰ চকৰী লেটাৰ লগত ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে কাৰণ চকৰীলেটা লৈ ফুৰাওতে হানিহোৱাৰ আশঙ্কা থাকে আৰু পাচলৈ পলুবিলাকো দুৰ্ব্বলী হব পাৰে। ইয়াত এঠাইৰ চকৰা লেটা আৰু আনঠাইৰ চকৰীলেটাৰ পখিলা ওলোৱা সময়তো লক্ষ কৰিহে সঁচ নিব লাগে।

যদি কোনো এঠাইৰ চকৰা আনঠাইৰ চকৰীতকৈ আগতে ওলোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে তেতিয়া তাক 'ৰেফ্ৰিজিয়েটৰ'ত (শীত-যন্ত্ৰ) প্ৰয়োজনীয় দিনকেইটা ভৰাই সিমান দিন দেৰি কৰিব পাৰি। সেইদৰে প্ৰয়োজন হলে চকৰী লেটাকো শীত দি দেৰি কৰিব পাৰি। সাধাৰণতে ৩ৰ পৰা ৫ ডিগ্ৰী চেণ্টিগ্ৰেড শীতত যিমান দিন লেটাবিলাক ৰখা হয় পখিলা ওলোৱা সিমান দিনেই পলম হয়। লেটাবিলাক থওতে ইয়াৰ ভিতৰত পাতলকৈ মেলি ৰাখিব লাগে। একেৰাহে কেইবামাহো শীতযন্ত্ৰত ৰাখি থব নালাগে।

৪। মুগাৰ সঁচ পৰিবহন

মুগাৰ সঁচ বছাৰ লগে লগে সঁচ পৰিবহনটো এটা প্ৰধান কৰ্ত্তব্য। সঁচ পৰিবহন কৰোতে লেটাবিলাক এঠাইৰ পৰা আনঠাইলৈ সাৱধানে এটা নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ ভিতৰতে অনানিয়া কৰিব লাগে। এবাহ পলু লেটাবন্ধাৰ ১৫-২০ দিনৰ পাচতে পুনৰ পখিলা ওলায়। যদিও জাৰকালি আঘোণুৱা আৰু জাৰুৱা সঁচৰ লেটাই তাতোকৈ বেছি সময় লয় কিন্তু গৰম দিনত ই সোনকালে ওলায়। গতিকে এই নিৰ্দ্ধাৰিত সময় চাই তাৰ ভিতৰতে সঁচবিলাক পৰিবহন কৰিব লাগে। অসমৰ এমুৰৰ পৰা আনটো মুৰলৈ সঁচ পৰিবহন কৰাত ই এটা সমস্যা হয়। তাৰোপৰি এই সঁচবিলাক ভিতৰুৱা অঞ্চলত পোৱা যায় য'ত যাতায়তৰ সুবিধা নাথাকে। গতিকে এই কম সময়তে পখিলা ওলোৱাৰ আগে আগে লেটাবিলাক আন ঠাই পাবগৈ লাগে।

সঁচবিলাক পৰিবহন কৰোতে জালী অৱস্থাতে লেটাকুন্দৰ ভিতৰত থকা জীৱিত পলুলেটা বিলাকে কষ্ট নোপোৱাকৈ সাৱধানে পৰিবহন কৰিব লাগে। সঁচবিলাক জালীভাঙি লেটাকুন্দ হিচাবে বাহৰ বা আন কোনো সুবিধা অনুযায়ী তেনে সজুলি বা টোম আদিতো নিব পাৰি। এই ধৰণে সঁচ পৰিবহন কৰিলে তলত সোমাইপৰা লেটাবিলাক ওপৰৰ লেটাৰ হেচাত আৰু কোনো যানবাহন আদিত পৰিবহন কৰিলে গাড়ীৰ জোকাৰণীত দুখ পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। গতিকে এই ধৰণত লেটা পৰিবহন কৰিলে তাকৰিয়াকৈ সাৱধানে তেনে সঁজুলিত ভাগ কৰি নিয়া ভাল আৰু সঁজুলিৰ ভিতৰত পাতল কৰি ৰাখিব লাগে। ৰ'দ বা বৰষুণ নপৰাকৈ সঁচবিলাক সাৱধানে পৰিবহন কৰাত মনদিব লাগে। সঁচ পৰিবহন কৰা সঁজুলিৰ ভিতৰত আয়তনতকৈ বেছি লেটা নিয়াও উচিত নহয়। লেটাবিলাক কাপোৰৰ টোপোলা কৰিও নিব পাৰি। এই পদ্ধতিত টোপোলাৰ আয়তন অনুযায়ী পাতল কৰি নিয়া উচিত। যানবাহনত লেটা পৰিবহন কৰোতে চাব লাগে যাতে গাড়ীত ঠেকেচা বা অসাৱধানভাৱে উঠা নমা কৰা হোৱা নাই।

কেতিয়াবা সঁচলেটাৰ পাটখোল বা লেটাকুন্দতো পাতল হ'লে অতি কম হেচাত সেই আৱৰণ ভিতৰফালে সোমাই যোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। এনে অৱস্থাত লেটাবিলাক পখিলা ওলোৱালৈকে ৰাখি নথৈ বেজী বা জোঙা সজুঁলিৰে অতি সাৱধানে ভিতৰৰ জীৱিত লেটাই গম নোপোৱাকৈ লেটাকুন্দৰ সোমাই যোৱা অংশতো সাৱধানে ওপৰলৈ উঠাই তাৰ আচল অৱস্থাত ৰাখিব লাগে। এই ধৰণে ৰখা লেটাবিলাকৰ পৰা সুস্থ, সবল সম্পূৰ্ণ আকৃতিৰ চকৰা-চকৰী ওলোৱাত সহায় কৰে আৰু তাৰ পাখীবিলাকো প্ৰকৃত অৱস্থাত থাকে।

প্ৰকৃততে লেটা পৰিবহন জালীসহ কৰাই শ্ৰেয়। সঁচ যুগুত কৰা লেটাবিলাক নিৰ্দিষ্ট জালীত বাছি ৰাখিব লাগে আৰু জালীৰ আয়তন পৰিবহন কৰা সুবিধামতে ৰাখিব লাগে। জালীবিলাক দূৰ ঠাইলৈ পঠালে যান-বাহনত ওলোমাই নিয়াৰ সুবিধা থাকিলে ভাল কাৰণ ইয়াৰ পৰা জীৱিত লেটাই বেছি জোকাৰ নাপায় আৰু দুখ পোৱাৰো সম্ভাৱনা নাথাকে। কমদূৰত্বত পৰিবহন কৰোতে হাত বা কান্ধত ওলোমাই জালীসহ নিয়াই শ্ৰেয় আৰু বাটত ৰব লগীয়া হলেও জালীবিলাক সুবিধা কৰি ওলোমাই ৰাখিব লাগে।

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিত কিছুমান উন্নত আহিলালৈ সঁচ পৰিবহন কৰিব পাৰি। এইক্ষেত্ৰত সচবিলাক এবিধ বিশেষভাৱে তৈয়াৰি কম জোকাৰণি হোৱা 'এম্বুলেঞ্চ' গাড়ীৰ দৰে যানবাহনত পৰিবহন কৰিব লাগে। গাড়ীবিলাকৰ ভিতৰত প্ৰয়োজন অনুসৰি বায়ুৰ তাপ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা শীতযন্ত্ৰ বা তাপ যন্ত্ৰ লগোৱা থাকিব লাগে। সেইদৰে লেটাবিলাক সাৱধানে গাড়ীৰ জোকাৰণি নোপোৱাকৈ কোমল সেৰেঙা কাপোৰৰ একোবিধ মোনা তৈয়াৰ থাকিব লাগে আৰু তাৰ ভিতৰত লেটাবিলাক সাৱধানে ভৰাই পৰিবহন কৰিব লাগে। সাধাৰণতে জালীসহ লেটাপৰিবহন কৰিলে লেটাকুন্দই বা ভিতৰৰ লেটাই কোনো আঘাট আদি সহজে নাপায়। শীত যন্ত্ৰৰ সহায়ত তাপ কমাই সঁচলেটাবিলাক বহুদূৰ আৰু কেইবাদিনলৈকে পৰিবহন কৰিব পাৰি। প্ৰয়োজন হলে

তাপ কিছু উচ্ছ কৰি চকৰা-চকৰী ওলোৱা আগ কৰিব পাৰি। সঁচ পৰিবহন কৰা গাড়ীৰে সঁচ পৰিবহন আৰু বিতৰণত সুবিধাজনক হব বুলি কব পাৰি।

৫। মুগাৰ সঁচ ৰাখন

সঁচবিলাক এঠাইৰ পৰা আনঠাইলৈ অনাৰ পাচত ৰ'দ-বৰষুণ নপৰাকৈ পৰিস্কাৰভাৱে আহলবহল সঁজুলিত ঢাকনিসহ মেলি থব লাগে। যিবিলাক সঁচ একেঠাইতে কৰা মুগাবাহৰ পৰা ৰখা হয় তেনেস্থলত পলুপকাৰ পাচতে ৪—৬ দিনমান জালীত ৰাখি পাচত জালীভাঙি মুকলিভাৱে ঢাকোন সহ আহল বহল সঁজুলিত ৰাখিব লাগে। যদি কোনো সঁচৰ চকৰা চকৰী প্ৰয়োজনীয় সময়তকৈ পলমকৈ ওলোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে তেতিয়া তাক পুৱাবেলাৰ অতি কম ৰ'দৰ তাপত মাজে মাজে উলিয়াই দিব লাগে। তেতিয়া সি সময়ত ওলাবগৈ। অতিৰিক্ত ৰ'দত দিলেও জীৱিত লেটাবিলাক মৰাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

সঁচ ৰখাৰ আগতে সাধাৰণতে পলুপালন কৰি থকা সময়তে পলুবিলাকৰ গঠন, বেমাৰ—আজাৰ আদি আগতীয়াকৈ চাই লব লাগে কাৰণ লেটাবন্ধাৰ পাচত লেটাকুন্দবিলাক ডাঙৰ দেখিলেও সুস্থ-সবল চকৰা-চকৰী পোৱাৰ সম্ভাৱনা কম থাকে। এইক্ষেত্ৰত বিশেষকৈ পকাপলুবিলাক আগতীয়াকৈ পলু অৱস্থাতে মতাপলু আৰু মাইকী পলু হিচাৰে বাছি বেলেগ বেলেগ জালীত বেলেগ বেলেগ ভাগে চকৰা আৰু চকৰী ওলাবৰ কাৰণে ৰখাতো বেছি ভাল। জালী-ভঙাৰ পাচত সেইদৰে ওলাব লগা চকৰা আৰু চকৰীৰ লেটাবিলাক ঢাকোনসহ মুকলি সঁজাত বেলেগ বেলেগভাৱে ৰখা উচিত। এইদৰে ৰখাত এঠাইৰ পৰা অনা উন্নত চকৰাক আনঠাইৰ উন্নত চকৰীৰ লগত আৰু আনঠাইৰ পৰা অনা উন্নত চকৰীক আনঠাইৰ উন্নত চকৰাৰ লগত সলনা সলনিকৈ গঢ়লোৱাত সুবিধা হয়। এনেধৰণে কৰাত উন্নত

জাতৰ মুগাপলু বা বলী বৰ্ণসঙ্কৰ (Hybrid Vigour) পোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

সাধাৰণতে ঠাণ্ডাদিনৰ সঁচৰ কাৰণে যুগুত কৰা লেটাবিলাক কমপৰিমাণে জুইৰ তাপ আৰু ধোঁৱা পোৱাকৈ চাং বা হেদাঁলি কৰি ঘৰৰ ভিতৰত ৰখাটো ভাল। এই ধৰণে ৰাখিলে লেটাবিলাকে এটা সাধাৰণ তাপ পায় আৰু সময়ানুযায়ী চকৰা-চকৰী ওলোৱাত কিছু সহায় কৰে। তাৰোপৰি ইয়াৰ পৰা পোক পৰুৱা মাখি আদিয়ে সঁচবিলাক নষ্ট কৰিব নোৱাৰে। সঁচৰ লেটাবিলাক অতি সাৱধানে বহল সজুঁলিত মেলি থলে সময়মতে চকৰা আৰু চকৰী ওলোৱাত সুবিধা হয়।

নৱম অধ্যায়

চকৰা-চকৰী নিৰ্গমন বা চকৰী ফুটা

পলুপকাৰ প্ৰায় ১৫-২০ দিনৰ পাচতে চকৰা-চকৰী লেটাকুন্দৰ পৰা ওলাই আহে। চকৰা বিলাক চকৰীতকৈ কিছু আগতীয়াকৈ ওলায়। ওলাবৰ সময়ত সিহঁতে লেটাকুন্দৰ ওপৰৰ মুৰটো দেহৰ এবিধ ৰসেৰে তিয়াই কোমল কৰি আগঠেং আৰু মুখেৰে পাট আহ বিলাক ঠেলি ঘূৰণীয়া বিন্ধা কৰি ক্ৰমান্বয়ে ওলায় আহে। সন্ধীয়া বা আন্ধাৰ হোৱাৰ লগে লগে এইদৰে ওলাই আহি চকৰা-চকৰীবোৰৰ দেহটো প্ৰথম অৱস্থাত কোমল হৈ থাকে। ওলায়েই প্ৰথমে লেটাকুন্দৰ ওপৰতে ক্ষন্তেক বগাই পাচত ওপৰলৈ মুৰ কৰি তল অংশ ওলোমাই অচল হৈ ৰয়। সেইদৰে প্ৰায় ১৫-২০ মিনিটমান সিহঁত নিস্তেজ হৈ থাকে। ক্ৰমান্বয়ে পাখিবিলাক মেলখাই ডাঙৰ হৈ তললৈ ওলমি আহে আৰু শেষত সম্পূৰ্ণ পাখিৰ আকৃতি লয়। সেই সময়ত পাখিবিলাক আন বহিৰাভৰণত লাগিলে সম্পূৰ্ণ পাখি মেল খোৱাত বাধা পায় আৰু

পাখিবিলাক পাচলৈ টান হৈ বাধা পোৱা অংশত কোঁচখাই থাকি যায়।

চকৰীবিলাকে লেটাৰ পৰা ওলোৱাৰ পাচতে উৰিবলৈ নিবিছাৰে। কিন্তু চকৰাৰ ক্ষেত্ৰত পাখি আৰু গা সতেজ হোৱাৰ পাচতে উৰিবলৈ বিচাৰে। বহিৰাভৰণত লাগি কোচখাই থকা পাখিবিলাকে উৰাত বাধা জন্মায়। গতিকে সম্পূৰ্ণ পাখি মেলখাই সুস্থ সৰল অৱস্থাত চকৰা-চকৰী ৰাখিবৰ কাৰণে সজুঁলিবিলাক মুকলিভাৱে ঢাকোনসহ ৰাখিব লাগে। গঢ়লোৱা সময়ত চকৰা-চকৰীয়ে পাখি কোবায় আৰুই সিবিলাকৰ শৰীৰিক ব্যায়াম আৰু সুস্থ সৰল গঢ়দিয়াত সমল যোগায়। ই কণী পৰাটো কিছু সহায় কৰে। চকৰা-চকৰী বিলাক নিশাচৰ, আন্ধাৰত সিহঁত কোবাল হয়। এই সময় ছোৱাত সিহঁতক আহাৰৰ প্ৰয়োজন নহয় মাত্ৰ গঢ়লৈ কণী পাৰিবৰ কাৰণেহে জীৱন ধাৰণ কৰি মৰি যায়।

১। খৰিকাত চকৰী বন্ধা—

যি আহিলাত চকৰীবিলাক বান্ধি চকৰাৰ লগত গঢ়লোৱাই কণী পাৰিবৰ কাৰণে সুবিধা দিয়া হয় তাক খৰিকা বোলা হয়। এই সজুঁলি অতীজৰে পৰা শুকান উলু আধা ইঞ্চিমান মোটাকৈ বান্ধি ওপৰত ওলোমোৱাৰ সুবিধাৰ্থে একোটা হাকোটা ৰাখি ১৫-২০ চেণ্টিমিটাৰ দীঘল কৰি খেৰ বা সুতাৰে পকাই বন্ধা হয়। এই ধৰণৰ খৰিকা চোম গছৰ শুকান ঠাল সিমান দীঘলকৈ কাটি গজাল বা তাঁৰৰ হাকোটা দি তৈয়াৰ কৰিব পাৰি। চোমৰ খৰিকাত পখিলা বান্ধি কণী পাৰিবলৈ দিলে কণীবিলাক সৰিপৰাৰ সম্ভাৱনা নাথাকে আৰু চকৰীয়ে কণী পৰাতো সুবিধা পায়। পখিলা বন্ধাৰ আগতে উলুৰ খৰিকাত কিছু ধোঁৱা লগাই খহটা কৰি লব লাগে তেতিয়া কণীপৰাৰ লগে লগে কণীবিলাক খৰিকাত আটিলভাৱে বৈ যায়।

খৰিকাত চকৰী বন্ধোতে কোমল আৰু আটিল সুতাৰে বান্ধিব

লাগে। সাধাৰণতে চকৰীজনীৰ পাচৰ সৰু পাখি দুখন সোঁখনত গুৰিৰ ঠেক অংশত চুচনি কৰি সুতাদাল সুমুৱাই দি সামান্যভাৱে টানি খাপ খুৱাই দিব লাগে। সুতাদালৰ আনটো মূৰ ৫-৬ চেন্টিমিটাৰ দীঘলকৈ ৰাখি খৰিকাৰ মাজ অংশত বান্ধি দিব লাগে। এইদৰে বন্ধাত চকৰী জনীয়ে ইফালে সিফালে লৰচৰ কৰি গড়লোৱা আৰু বহলভাৱে কণীপৰাত সুবিধা পায়।

২। খৰিকাত গড়দিয়া (Pairing)—

সাধাৰণতে আগদিনা ৰাতিয়েই লেটাৰ পৰা ওলোৱা চকৰীবিলাক পাচদিনা পুৱা খৰিকাত বন্ধা হয়। চকৰী ওলোৱাৰ লগে লগে খৰিকাত বান্ধিলে কোমল চকৰীজনীয়ে দুখ পায় আৰু পাখিবিলাকো চিগি যোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। খৰিকাত বন্ধাৰ পাচত ভাল উন্নত চকৰা এটা বাছি চকৰীজনীৰ লগত সংযোগ কৰি দিব লাগে। গড় দিওঁতে চকৰাটোৰ পাখিযোৰ সোঁহাতে আৰু চকৰীজনীৰ পাখিযোৰ বাওঁহাতে বুঢ়া আৰু তৰ্জ্জনী আঙুলিৰে যথাক্ৰমে আলসুৰাভাৱে ধৰি দুয়োকে মুখামুখিভাৱে ৰাখি স্পৰ্শ কৰাই চকৰাক সামান্যভাৱে জোকাৰি দিব লাগে। এই ধৰণে কৰিলে সোনকালে গড়লোৱাত সুবিধা হয়।

সাধাৰণতে প্ৰাকৃতিক অৱস্থাত বাহিৰৰ পৰা সিহঁতক বিৰক্ত নকৰিলে প্ৰায় ৪৮ ঘণ্টালৈ গড়লোৱা অৱস্থাত দেখা যায়। সম্পূৰ্ণ গড়লোৱা ভাল চকৰী জনীয়ে ২৫০ৰ পৰা ৩০০ লৈকে কণী পাৰে। কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত চকৰাৰ সংখ্যা কম হলে এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰা চকৰাকো নতুন চকৰীৰ লগত গড়দিয়া হয়। কিন্তু এই ধৰণে বেছিকৈ ব্যৱহাৰ কৰিলে কণীৰ সংখ্যা কমপোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। যিবিলাক চকৰীৰ পেটটো ডাঙৰ দেখা যায় সেই বিলাকৰ পৰা সৰহ সংখ্যক কণী পাব পাৰি। কিন্তু গড়লোৱা সময় কমহলে তাত কিছুমান অপৈণত কণীও থাকিব পাৰে। চকৰী দুৰ্বল হলে পেটত বহুত কণী নপৰাকৈ থাকি যায়।

৩। খৰিকাত কণী পৰা (Egg laying)—

চকৰীয়ে সাধাৰণতে আন্ধাৰ হোৱাৰ লগে লগে কণী পৰা আৰম্ভ কৰে। জাৰকালি সন্ধ্যা ৫ বজাৰ পৰা কণী পৰা দেখা যায়। কণী পৰাৰ সময়ত চকৰী জনীয়ে ঘনকৈ পাখি জোকাৰে আৰু জোকাৰৰ প্ৰতিক্ৰিয়াত আৰু গাৰ জোৰত কণীবিলাক ওলাই আহে। কণী পাৰোতে ওলোমাই ৰখা খৰিকাত চকৰী জনীয়ে যোনী অংশ সোঁ বা বাওঁফালে বেকা কৰি, ওপৰলৈ দাঙি, তাইৰ দেহৰ প্ৰায় মাজ ভাগৰ ওচৰতে খৰিকাত যোনী লগাই দুটা বা তিনটা কণী একে শক্তিতে পাৰে আৰু পুনৰ ক্ষন্তেক আগৰ অৱস্থালৈ আহে। এই ধৰণে চকৰীজনীয়ে খৰিকাৰ চাৰিওফালে থোপ খোৱাই কণী বিলাক পৰি যায়।

প্ৰথমদিনৰ কণীবিলাক সাধাৰণতে মতা পলু বা চকৰা হয়গৈ। এইদিনত সৰহ সংখ্যক কণী পাৰিলে চকৰী হোৱা কণীবোৰো ওলায়। সৰল চকৰীবিলাকে প্ৰথম সন্ধিয়া ১০০তকৈ অধিক কণী পৰা দেখা যায় আৰু ইয়াৰ সংখ্যা দ্বিতীয়ৰ পৰা পঞ্চম দিনলৈ ক্ৰমে কমি আহে। জাকুৱা মুগাত ৬ষ্ঠৰ পৰা ৮ম দিনলৈ পুনৰ কিঞ্চিত পৰিমাণৰ কনী বাঢ়ি কণীপৰা অৱস্থাটো সম্পূৰ্ণ কৰে। ইয়াৰ ভিতৰত ১ম, ২য় আৰু ৩য় দিনা পৰা কণীখিনিয়েই পলু পালনৰ উপযোগী। সৰহীয়াকৈ কণী পাৰিলে জহৰ দিনত প্ৰথম দুদিনৰ কণীখিনিযেই পালন কৰা উচিত। এইখিনি কণী পালন কৰিলে একে সময়তে পকাপলু পোবাৰ সম্ভাৱনা থাকে। অৱশ্যে পলুবিলাকৰ সঁচ, স্বাস্থ্য, গছ, বতৰ শৰীৰৰ গঠন আৰু বেমাৰ আজাৰৰ ওপৰতো সমভাৱে পকাটো নিৰ্ভৰ কৰে।

৪। মুগাৰ কণী (Muga Eggs):—

মুগাৰ কণীবিলাক এড়ি আৰু পাটপলুৰ কণীতকৈ ডাঙৰ। কণীবিলাক প্ৰায় গোলাকৃতি আৰু মুগা বা খাকী বৰণৰ। ইয়াৰ এটা মূৰত ক'লা এবিধ এঠাযুক্ত পদাৰ্থ লাগি থাকে আৰু ইয়াৰ সহায়ত কণীবিলাক খৰিকাত আৰু ইটোৰ লগত সিটো লগলাগি থাকে। এই

অংশতে এটা 'মাইক্র পাইল্' নামৰ সৰু বিন্ধা থাকে। সেই বিন্ধাইদি চকৰীৰ গৰ্ভতে একোটাকৈ চকৰাৰ শুক্র কণীটোত সোমাই চকৰীৰ ডিম্বৰ লগত যোগ হৈ কণীটো উৰ্ব্বৰা (Fertile) কৰে। কণীৰ চোকোৰাটো 'কৰিণ' বা 'চিটিন' নামৰ পদাৰ্থৰে গঠিত আৰু ই টান হোৱাৰ কাৰণে ভিতৰৰ কোমল অংশই সহজে কোনো বাধা নোপোৱাকৈ বৃদ্ধি হৈ পলুহোৱাত সহায় কৰে।

কণীৰ চোকোৰা বা 'কৰিণ'ৰ তলতে এখন পাতল চাল (Vitelline) থাকে আৰু তাৰ ভিতৰতে বীজলুৱা বা পানীয় কুঁহুম অংশ থাকে। চকৰা চকৰীৰ শৰীৰৰ পৰা যোৱা বীজকোষ ইয়াত সংলগ্ন হৈ ক্রমে ভ্রূণ হয়গৈ আৰু শেষত ই বৃদ্ধি হৈ সম্পূৰ্ণ পলুৰ আকৃতিলৈ 'মাইক্রপাইল'ৰ ওচৰতে বিন্ধা কৰি আৰু চোকোৰাৰ কিছু অংশ খাই পলুটো ওলাই আহে।

৫। চকৰী পৰীক্ষা ঃ—

সাধাৰণতে কণীপৰাৰ পাচতে চকৰীজনীৰ দেহটো বেমাৰ আজাৰ আদিৰ বিষয়ে পৰীক্ষা কৰা উচিত। বেমাৰী চাকৰীৰ পৰা যি কণী পোৱা যায় তাৰ পৰা বেমাৰী পলুপোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে তাৰোপৰি ভাল চকৰীৰ লগত বেমাৰী চকৰাৰ সংযোগ হলেও তাৰ পৰা পোৱা কণীবিলাক বা পলুবিলাক বেমাৰী নোহোৱাকৈ নাথাকে। চকৰাৰ গাত থকা বেমাৰৰ বীজাণু সংযোগ অৱস্থাত কণী বিলাকত সোমাই পৰে আৰু তাৰ পৰা হোৱা পলুবিলাকো ক্রমে বেমাৰী হয়গৈ। বৰ্ত্তমানলৈকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিত কণী পৰা চকৰীজনীৰ দেহটোহে পৰীক্ষা কৰা হয় কিন্তু ব্যৱহাৰ কৰা চকৰাৰ দেহ পৰীক্ষা কৰা নহয়। পৰাপক্ষত চকৰাৰ দেহো বেমাৰ আদিৰ পৰা মুক্ত আছে নে নাই তাকো পৰীক্ষা কৰা ভাল।

কণী পৰাৰ পাচত অন্ততঃ ৪ৰ্থ বা ৫ম দিনত জীৱিত অৱস্থাতে চকৰীজনী খৰিকাৰ পৰা আনি পৰীক্ষা কৰিব লাগে। চকৰী জনী

মৰাৰ পাচত পৰীক্ষা কৰিলে তাইৰ দেহত বিভিন্ন ধৰণৰ "বেক্তেৰিয়া", "ফাঞ্জাই", "প্রটজোৱা" আদি বীজাণু ওলাব পাৰে। এইবিলাক চকৰীজনী মৰাৰ পাচত তাইৰ দেহত আবিৰ্ভাৱ হয় আৰু অণুবীক্ষণ যন্ত্রত সেই বীজাণুবোৰ ধৰা দি চকৰী জনীৰ আচল বেমাৰ আছেনে নাই ধৰাও কঠিন হয়।

লুইচ পেষ্টুৱৰ নামে এজন ফৰাচী বৈজ্ঞানিকে ১৮৭০ খৃষ্টাব্দত পাটপলুৰ এইধৰণে অণুবীক্ষণ যন্ত্রৰ সহায়ত চকৰী পৰীক্ষা কৰাৰ প্রথা উলিয়ায়। এই পদ্ধতিত কণীপৰা চকৰী জনীক দেহ ভঙা যন্ত্রৰ (Moth Crushing machine) সহায়ত পেট অংশ সম্পূৰ্ণ পিচি গুৰি কৰি তাৰে এটা সামান্য অংশ কাচৰ ফলিত পাতলকৈ মেলি অণুবীক্ষণ যন্ত্রত পৰীক্ষা কৰি তাৰ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বেমাৰৰ বীজাণুবিলাক ধৰা পেলোৱা হয়। এই ধৰণে পৰীক্ষা কৰি যি চকৰীত বেমাৰৰ বীজাণু পোৱা যায় তাক কণীসহ নিধন কৰা হয় যাতে ভৱিশ্যতে তেনে বেমাৰীপলু বিস্তাৰ হব নোৱাৰে। এই ধৰণে পৰীক্ষা কৰি মুগাপলুৰ ফুটুকা ওলোৱা, গ্রেচাৰি, স্লেচাৰী আদি বেমাৰৰ বীজাণুবোৰ ধৰা হয়। পৰীক্ষা কৰোতে খৰিকাবিলাক ক্রমিক নম্বৰ ৰখা হয় আৰু যি নম্বৰৰ খৰিকাত বেমাৰৰ বীজাণু পোৱা যায় তাক ক্রমে শাৰীৰ পৰা বাদদি কণীবিলাক নষ্ট কৰি পেলোৱা হয়। বেমাৰৰ বীজাণুবোৰৰ বিষয়ে বেমাৰৰ শিতানত উল্লেখ কৰা হৈছে।

পলুপালক সকলে সাধাৰণ অৱস্থাত এই প্রথা অৱলম্বন কৰিব নোৱাৰিলেও সুস্থ, সৰল আৰু সু-গঢ়িত চকৰা চকৰী বাছি সংযোগ কৰিও যথেষ্ট কণী পাব পাৰে আৰু তাৰ পৰা হোৱা কণী বিলাকো, গছ, বতৰ আদি ভাল থাকিলে আৰু চৰাই চিৰিকটি আদি কম থাকিলে ভাল মুগাপলু বা লেটা উৎপাদন পাব পাৰে।

এইখিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে দেহভঙা যন্ত্রত মাত্র পেব্রিন বা ফুটুকা ওলোৱা ৰোগহে বিশেষভাৱে অণুবীক্ষণ যন্ত্রত চাবৰ কাৰণে চকৰীৰ বা চকৰাৰ পেট অংশ পিছা হয়। কিন্তু ইয়াৰ লগতে

আনবেমাৰো ধৰা পেলোৱা হয় আৰু সেইদৰে আন বেমাৰ দেখিলেও তাৰ পৰা পোৱা কণীবিলাকৰ পলুপালন কৰিব নালাগে। কেতিয়াবা সৰহীয়া চকৰা বা চকৰী কম সময়তে দেহভঙা যন্ত্ৰত পিছি তাৰ দেহৰ এটা সামান্য ৰস কাচৰ ফলিত (slide) ত লৈ চাওঁতে অনেক সময় লব পাৰে। এনে ক্ষেত্ৰত কিছুমান আগতীয়াকৈ বনাই ৰখা সৰু সৰু বাহৰ কাঠি ৪-৫ ইঞ্চি দীঘলকৈ মজুত ৰাখি, উতলা পানীত সিজাই, তাত কিবা বীজাণু থাকিলে মাৰি লব লাগে আৰু সেই কাঠি চকৰা বা চকৰীৰ যৌনেন্দ্ৰিয়ত সুমুৱাই ভিতৰৰ অংশ বা চৰ্বী আদি ভাঙি, ঘূলুকি, বাহিৰৰ পৰা পেটত সাধাৰণ চাপ দি কাঠিত লাগি অহা অংশথিনি কাচৰ ফলিত লৈও এনেবিধ বীজাণু ধৰা পেলাব পাৰি। এই ধৰণে কৰিলে অতি কম সময়তে বহুত চকৰা-চকৰী পৰীক্ষা কৰিব পৰা যায়। কিন্তু ইয়াৰ এফাল কাঠি মাত্ৰ এজনী চকৰীতহে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে আৰু পাচত আছুতীয়াকৈ পুৰি পেলাব লাগে।

দশম অধ্যায়

মুগা পলু পালন

১। কণীফুটা বা পলুওলোৱা

কণীপৰাৰ পৰা ফুটালৈ গড়হিচাবে ৯ দিন সময় লাগে। তাপ, পোহৰ, বায়ুৰ জলীয় ভাপ আদিৰ তাৰতম্যত কণী ফুটা দুই এদিন আগপিচ হোৱা দেখা যায়। গৰমদিনত বিশেষকৈ জেঠুৱা, এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া মুগাৰ কণীবিলাক ৭-৯ দিনৰ ভিতৰতে ফুটে। আনফালেদি জাৰকালি কতীয়া বা আঘোণোৱা বাহৰ কণীবিলাক ১১-১২ দিন পৰ্য্যন্ত নুফুটাকৈ থাকে সেইদৰে জাৰুৱা বাহৰ কণী ২০-২২ দিন পৰ্য্যন্ত নফুটাকৈ থাকে। প্ৰয়োজন অনুসৰি কৃত্ৰিম তাপ বা শীত যথাক্ৰমে "ইনকিউবেটৰ"

বা 'ৰেফ্ৰিজিয়েটৰ' আদিত কণীবিলাক কিছুদিন ভৰাই এই সময়বিলাক কিছু আগপিচ কৰিব পাৰি।

কণীফুটি পলুবিলাক প্ৰায় পুৱাবেলাৰ ভিতৰতে ওলায়। শীত কালি পুৱতী পুৱাৰ পৰা প্ৰায় পুৱা ১০ বজালৈকে কণীফুটি পলু ওলোৱা দেখা যায়। জহকালি কণীবিলাক পুৱতীপুৱাৰ পৰা ৮ বজাৰ ভিতৰতে ফুটি শেষ হয়। কিন্তু সকলো কণী একেদিনাই নুফুটে। চকৰীজনীয়ে আগতে পৰা কণীবিলাক আগতে ফুটে আৰু সেইদৰে পাচৰ কণীবিলাক ক্ৰমান্বয়ে পাচৰ দিন কেইটাত ফুটে। কিন্তু ই চকৰীৰ সুস্থ, সবল গুণ আৰু গৰ্ভধাৰণৰ ওপৰতো বহুথিনি নিৰ্ভৰ কৰে।

কণীফুটি ওলোৱা পলুবিলাক প্ৰথমে চোকোৰাটোৰ ওপৰতে ৰৈ সজীৱ হয় আৰু লগে লগে সেই চোকোৰাৰ কিছু অংশ খায়। কণীফুটাৰ পাচত বহুসময় খৰিকাত ৰাখি থোৱাৰ ফলতো বহুপলুৱে ভোকত সেই চোকোৰাটোক খাবলৈ লয়। গছত খৰিকা লগোৱা দেৰি হলে বহুত পলু খৰিকাৰ পৰা যেনিতেনি বগাই যায়। গতিকে কণীফুটাৰ ২-৩ ঘণ্টাৰ ভিতৰতে পলুবিলাকক পাতৰ প্ৰয়োজন। বলী পলুবিলাকে কণীফুটাৰ লগে লগে পাত আহৰণ কৰা দেখা যায়।

২। গছত খৰিকা লগোৱা

সাধাৰণতে খৰিকাবিলাকত দুটা বা তিনটা কণীফুটা দেখিলেই গছত লগোৱা হয়। কোনো ক্ষেত্ৰত সৰহীয়া খৰিকাৰ মাজত তেনে ধৰণৰ এডাল বা দুডাল খৰিকা পালে হয়তো এদিন গছত নলগোৱাকৈ ৰাখি থব পাৰি। কিন্তু আগতীয়াকৈ ওলোৱা পলুকেইটা মৰি যাব পাৰে। খৰিকা লগোৱাৰ সময়ত পৰাপক্ষত বেছি পৰিমাণৰ বৰষুণ হলে বহুতো নফুটাকৈ থকা কণী খৰিকাৰ পৰা এৰাই নষ্ট হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। এইক্ষেত্ৰত যথেষ্ট সতৰ্কতাৰ প্ৰয়োজন। তাকৰীয়া খৰিকা হলে পুৱাবেলা গছত লগাই সেইদিনৰ ফুটা পলুবিলাক গছলৈ বগোৱাৰ পাচত পৰাপক্ষত সাৱধানে পাচবেলা ঘৰৰ ভিতৰলৈ লৈ

আহিব লাগে আৰু সেইদৰে পাচদিনা বাকী কণী ফুটুতেও গছত দি পাচবেলা ভিতৰলৈ আনিব লাগে। এইদৰে কৰিলে ৰাতিৰ বৰষুণ বা বতাহৰ পৰা খৰিকাবোৰ কণী সহ ৰক্ষা পৰি থাকে। সাধাৰণতে গছত খৰিকা লগোৱাৰ পাচত এসপ্তাহমানলৈকে বেছি বৰষুণ বা কোবাল বতাহ হব নালাগে আৰু তেতিয়া পলুৰ সংখ্যাও অটুত থাকে।

খৰিকা লগোৱাৰ আগে আগে গছজোপাৰ প্ৰতি কেইটামান লক্ষ্য ৰখা উচিত—

(১) গছজোপাত পৰুৱাৰ বাহ, চৰাই-চিৰিকটিৰ বাহ, বগাই থকা পৰুৱা, আন বনৰীয়া বিছা বা তেনেধৰণৰ কোনো পোক আদি থাকিব নালাগে।

(২) গছজোপাত বিন্ধা, শেলুৱৈ ধৰা পাত, মোৰাপোক আদিয়ে ৰস চুহি এৰা হালধীয়া বা লেতেৰা পাত, শুকান ঠাল, বেমাৰী দাল পাত আদি থাকিব নালাগে।

(৩) খৰিকা লগোৱাৰ আগে আগে গছজোপাৰ গুৰি অংশত মাটিৰ পৰা পৰুৱা উঠিব নোৱাৰাকৈ বাধা ৰাখিব লাগে।

(৪) চোমগছত পলু দিলে তাৰ পাতৰ আকৃতি, স্বাদ আদি চাই পলুৰ উপযোগী যেন দেখিলে খৰিকা লগাব লাগে।

(৫) গছহোৱা মাটি ডোখৰ সাকৰা হব লাগে আৰু গছৰপাত সেউজীয়া অৱস্থাত থাকিব লাগে। খৰাং বতৰত পলুপোহা গছত পকা বা হালধীয়া পাতবোৰ সৰুৱাই দিব লাগে। পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে।

(৬) পাতবিলাকত ধূলি বা বোকা আদি লাগি থাকিব নালাগে। আলিব দাঁতি কাষৰীয়া গছবিলাকত পৰাপক্ষত খৰিকা লগোৱা উচিত নহয়।

কোনো কোনো পলুপালকে বৰ ওখ গছত খৰিকা লগাবলৈ অসুবিধা হোৱাত খৰিকাবিলাক এডাল জৰীত শাৰী শাৰীকৈ ওলোমাই

গা-গছৰ ৬ ফুটমান উচ্ছতাত মেৰাই বান্ধি দিয়ে। এই পদ্ধতিত ওখ গছবিলাকত পাতবিলাক বহুত ওপৰত থকাত সুকোমল ফুটি ওলোৱা পলুবিলাকে পাত পোৱাত পলম হয়। গতিকে পাচলৈ পলুবিলাকৰ দেহগঠনত আগপিচ হয়। তেনেবিধ গছত পৰাপক্ষত খৰিকাবিলাক সুবিধা অনুযায়ী ওপৰৰ দালত বান্ধি বা ওলোমাই ৰাখি পলুবিলাকে সহজে পাত পোৱাৰ সুবিধা দিব লাগে। নতুবা খৰিকাবিলাক মুকলিভাৱে ঠাল ঠেঙুলি বিলাকত বিচৰণ কৰি দিয়া উচিত যাতে সিহতে সহজে ওচৰতে পাত পাব পাৰে।

পলুপালন আৰু নিৰীক্ষণ

মুগাশিল্পৰ পলুপালন আৰু নিৰীক্ষণেই অধিক লেটা উৎপাদন আৰু উন্নত মুগাখেতি সম্পাদনৰ প্ৰধান সময়। মুগাপলুৰ পালন এড়ি বা পাটপলুৰ দৰে ঘৰৰ ভিতৰতে পুহিব পৰাটো সিমান সম্ভৱ হৈ উঠা নাই। গতিকে মুগাখেতি কৃতকাৰ্য্যতাৰে সম্পাদন কৰাৰ সময়ত পলুপালকৰ চেষ্টা, পলুৰ প্ৰতি আদৰ, মৰম, চৰাই-চিৰিকটিৰ পৰা পলুক সাৱধানে ৰখা আদি কিছুমান কৰ্ত্তব্য আহি পৰে। এই সময় ছোৱা কৃতকাৰ্য্যতাৰে পালন কৰি এটা ভাল সঁচ লৈ আশাতীত লেটাকুন্দ পাব পাৰি।

৩। পলুৰ শত্ৰুদমন

পলুপালনৰ সময়ত নানা ধৰণৰ প্ৰাকৃতিক শত্ৰুৱে পলুবিলাক নষ্ট কৰে। ইয়াৰ ভিতৰত চৰাইবিলাক সময় অনুসৰি দেখিবলৈ পোৱা যায়। দিনত পলুখাৰলৈ অহা চৰাই বিলাকৰ ভিতৰত ঠাইবিশেষে পাতমুগী, ভদৰকলী, ফেচুলুকা, সখীয়তী, নিমাতী, ঘনচিৰিকা, কাউৰী, চিলনী ইত্যাদি আৰু ৰাতিৰ ছোৱাত শিয়াল, বাক, পৰুৱা ইত্যাদিয়ে পলু অনিষ্ট কৰে। গতিকে পলুপালক সকলৰ এই সময়ত সতৰ্কতাৰ প্ৰয়োজন। অৱশ্যে ঠাই, খেতি আৰু বতৰ বিশেষে এই সকলোবিলাক

পলুৰ শত্ৰু দেখিবলৈ পোৱা নাযায়। অতি সতৰ্কতাৰে পলুবিলাক পালন কৰিলেও কেতিয়াবা পলুবিলাক যি পৰিমাণৰ থাকিব লাগে তাতকৈ কম দেখা যায়। গছজোপাৰ পাত বেয়া হলেও সৰুতে বহুত পলু মৰে। সৰু অৱস্থাত পলুবিলাক পাতত ঠুঁপখাই থাকোতে সৰু সৰু চৰাই বা পৰুৱা আদিয়ে ৰখীয়া থাকোতেও কেতিয়াবা সোমাই কম সময়তে বহু পলু হ্ৰাস কৰিব পাৰে। গতিকে এই সময় ছোৱাত পালক সতৰ্কতাৰে থাকিব লাগে।

৪। বেমাৰি পলু পৰিসৰণ

বেছি ওখগছত পলুপালন কৰিলে এই শত্ৰুবিলাক সহজে দমন কৰাত টান হয়। তাৰোপৰি পলুবিলাক ওপৰত থাকিলে তাৰ বেমাৰ আজাৰ, ছালকটা বা মোটসলোৱা অৱস্থা সহজে ধৰিব নোৱাৰি। ওখ গছৰ দালবিলাকত বেমাৰী পলু দেখা পালেও তাক সহজে আতৰোৱা কঠিন হয়। পলু নিৰীক্ষণ কৰি থকা অৱস্থাত গছজোপাত কোনো বেমাৰী পলু দেখিলে তাক শীঘ্ৰে আঁতৰাই নষ্ট কৰি পেলোৱা উচিত। তেনে বেমাৰী পলুৰ গাৰ পৰা বীজাণু সহ দেহৰ পনীয়া অংশ ওলাই পাতত মিহলি হৈ সুস্থ-সবল পলুৱে তেনেপাত আহৰণ কৰোতে সেই বেমাৰ পুনৰ আনবোৰৰ গাতো বৃদ্ধি হব পাৰে। এবাহ সুস্থ-সবল পলুৰ মাজত বেমাৰী পলু থাকিলে তাৰ পৰা বেমাৰৰ বীজাণু আন পলুলৈ সহজে বিস্তাৰ হয়। এই সময়ত বিশেষ সতৰ্কতাৰ প্ৰয়োজন। গছত মৰা বা ওলমা পলু দেখিলে ততালিকে তাক আঁতৰাব লাগে। তাৰোপৰি যিবিলাক পাতত মৰা বা বেমাৰী পলুৰ গাৰ পৰা ৰস ওলাই বিয়পি পৰে তেনেপাত ততালিকে চিঙি পেলোৱা উচিত।

৫। পলুপালনৰ বিভিন্ন নিয়ম

১। ঘৰৰ ভিতৰত মুগাপলু পালন :—

বিজ্ঞানৰ অগ্ৰগতিৰ লগত খাপখুৱাই এইশিল্পক অধীক গুৰুত্ব দি কম বেছি পৰিমাণে ঘৰৰ ভিতৰত মুগাপলু পোহাৰ সম্ভাৱনা আছে।

এই শিল্পক ঘৰৰ ভিতৰতো পৰিচৰ্য্যা কৰিব পাৰিলে বহুতো নতুন খেতিয়কে বা ঘৰৰ ভিতৰত এড়ি বা পাটপলু পোহা পুৰুষ মহিলা সকলেও ইয়াত মনোনিবেশ কৰিব পাৰিব। মুগাপলুক ঘৰৰ ভিতৰত পাত চিঙি এড়ি বা পাটপলু পোহাৰদৰে পৰিচৰ্য্যা কৰিব নোৱাৰি। যিহেতু ইয়াক গোটেই পলু অৱস্থাত কেঁচা বা জী-থকা অৱস্থাৰ পাত লাগিব। পৰীক্ষা কৰি পোৱা গেছে যে সৰু অৱস্থাত এইবিধ পলুক ঘৰৰ ভিতৰত পালন কৰিব পাৰি। কিন্তু এই পদ্ধতিতো এড়ি বা পাট পলুৰ পদ্ধতিতকৈ সামান্য বেলেগ। এই পদ্ধতিৰে সৰহীয়াকৈ মুগা পোহাতো প্ৰথমে যটিল হলেও কিছু অভিজ্ঞতাৰ পাচত তাক সহজ কৰি লব পাৰি। ইয়াৰ এটা সামান্য আভাষ তলত উল্লেখ কৰা হল যাতে সময় ও সুবিধা অনুযায়ী কোনোৰ ক্ষেত্ৰত ই ব্যৱহাৰত আহিব পাৰে।

ভিতৰত মুগাপলু পোহাৰ আহিলা :—

(১) ১½ মিটাৰ × ৩ মিটাৰ আয়তনৰ আধামিটাৰ ওখ টেবুল বা তেনে কোনো সমতল।

(২) ১০—১৫ টা 'কণিকেল ফ্লাক্স' বা অলপ বহল মুখ থকা কাচৰ বা ধাতুৰ বটল।

(৩) ৩ মিটাৰ দীঘল, ১½ মিটাৰ বহল আৰু ১½—২ মিটাৰ ওখ এটা 'পলিথিন' কাগজৰ বন্ধ ঘৰ।

(৪) টুকুৰা কাপোৰ।

(৫) সৰহীয়া পাতথকা চোমৰ কেঁচা দাল।

(১) **টেবুল বা ওখ সমতল :**—এই পদ্ধতিত এড়ি বা পাট-পলুত ব্যৱহাৰ কৰাৰ দৰে আধামিটাৰ ওখ এখন সমতলৰ প্ৰয়োজন। এই সমতল কাঠৰ বা লোৰ হোৱা শ্ৰেয়। ইয়াৰ তলত ৪টা বা ৬টা খুটা থাকিব লাগে আৰু খুটাইদি পোক পৰুৱা আদি ওপৰলৈ বগাব নোৱাৰাকৈ সাধাৰণ একোটা বাধা ৰাখিব লাগে। এই ধৰণৰ বাধা

পানীসহ একোটা পাত্ৰ একেবাৰে তলত ৰাখিলেই হয়। কেতিয়াবা পানীৰ ওপৰেদি পৰুৱা বগোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকিলে কেৰাচিন আদি পাত্ৰত দিও বাধা ৰাখিব পাৰি। কিন্তু বেছি গন্ধ থকা তেনে পদাৰ্থই পলুৰ অপকাৰ কৰাৰ সম্ভাৱনা থাকিব পাৰে। টেবুলৰ-ওপৰখন সমান আৰু পৰিষ্কাৰ হব লাগে। পৰাপক্ষত তাত পানী পৰিলে নষ্ট হব নোৱাৰাকৈ ৰেক্সিন, পৰিস্কাৰ টিন বা 'পলিথিন' কাপোৰ পাৰি ৰখা ভাল। টেবুলৰ আয়তন সুবিধা অনুযায়ীও কৰি লব পাৰি। তথাপি এখন বা দুখন (১০০০ বা ২০০০) লেটাৰ পলুৰ কাৰণে ওপৰৰ আয়তনেই যথেষ্ট।

(২) **কনিকেল ফ্লাস্ক, কাচৰ বা ধাতুৰ বটল**ঃ—৫০০ মিলিলিটাৰ আয়তনৰ কাচৰ ফ্লাস্ক বা বটল প্ৰায় ১০-১৫ টাৰ ভিতৰতে এই আয়তনৰ সমতলত প্ৰয়োজন। তাৰোপৰি তাতোকৈ অধীক প্ৰয়োজন হলেও ইয়াত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ইয়াৰ মুখখন অলপ বহল হোৱা ভাল। কাচৰ বাদেও মামৰে ধৰিব নোৱাৰা আন ধাতুৰ পাত্ৰও ব্যবহাৰ কৰিব পাৰি। সাধাৰণতে পাত্ৰৰ তল অংশ বহল হব লাগে যাতে ওপৰত ঠাল ভৰাওতে সি সহজে বাগৰি নপৰে। পাত্ৰত আধা অংশলৈকে পৰিস্কাৰ পানী ভৰাই কেঁচাপাতসহ আধামিটাৰমান দীঘল ৪-৫ টা চোমৰ ঠাল ভৰাই ঠালৰ গুৰিবিলাক পানীত ডুবাই ৰাখিব লাগে। তেতিয়া ওপৰৰ পাতে সহজে তলৰ পৰা পানী পাই থাকে। ঠালবিলাক ভৰাওতে বটলৰ মুখত বিশুদ্ধ কাপোৰ বা খোলা লেটাকুন্দৰ একোটা ঠিলা দিব লাগে। তেনে কৰিলে তললৈ পলুবগাই পানীত সোমাই মৰিব নোৱাৰে। পাতবিলাক দিওতে চাব লাগে যাতে সি টেবুলৰ সমতলত লগা নাই। নহলে সেই ফালেদি পলু বগাই ওলাই যাব পাৰে।

(৩) **পলিথিন কাগজ**ঃ—স্বচ্ছ পলিথিন বা প্লাচটিক কাগজ সহজে য'তে ত'তে দীঘল আৰু বহল আয়তনত পোৱা যায়। এনে কাগজ কোনো গৰম লো বা তাপৰ সহায়ত জোখমতে সহজে লগ

লগাব পাৰি। পলিথিন কাগজৰ ব্যৱহাৰেৰেই আটাইতকৈ শ্ৰেয় আৰু সস্তা। তেনে কাগজৰ ওপৰত উল্লেখ কৰা আয়তনৰ তলফালে খোলা একোটা 'কেজ' বা বেঢ় তৈয়াৰ কৰিলব লাগে। মোটা টাঁৰ বা কাঠ বাহ আদিৰে পলিথিন বেঢ়টো ধৰি ৰাখিবৰ কাৰণে তেনে আয়তনৰ একোটা 'ফ্ৰেম' তৈয়াৰ কৰি ললে ভাল। ইয়াক টেবুলৰ ওপৰত সাৱধানে বহুৱাৰ পৰা হব লাগে আৰু মাখি, কঁদো, বৰল আদি সোমাব নোৱাৰাকৈ সকলোফালে বন্ধ ৰাখিব লাগে। কম পৰিমাণৰ বায়ু সোমাব পৰাকৈ সামান্য বিন্ধা তল অংশত থকাটো ভাল। পাতৰ পৰা যি জলীয় ভাগ বায়ুমণ্ডলে যায় তাক ই বাধা দি ৰখাত আৰু পাতেও তলৰ পৰা ঠালৰ সহায়ত পানী পাই থকাত পাতবিলাক ২-৩ দিনলৈ কেঁচা ও জীৱিত অৱস্থাত থাকে। ৰ'দ নপৰা ঠাণ্ডাঘৰৰ ভিতৰত ইয়াক কেইবাদিনো কেঁচা অৱস্থাতে ৰাখিব পাৰি।

(৪) **টুকুৰা কাপোৰ**ঃ—ইয়াক মাত্ৰ কাচৰ পাত্ৰৰ মুখত ঠাল ভৰাওতে আটিল কৰি, পলুবগাই পানীত নামিব নোৱাৰাকৈ বাধা দি ৰাখিবৰ কাৰণে প্ৰয়োজন। চকৰা চকৰী ওলোৱাৰ পাচত পৰিস্কাৰ খোলা লেটাকুন্দও এইক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

এই ওপকৰুক্ত সমলখিনি লৈ ঘৰৰ ভিতৰত মুগাপলু পুহিব পৰা যায়। তলত দিয়া পদ্ধতিৰে যথাক্ৰমে পলুপালনৰ সুবিধা হয়—

(১) প্ৰথমে এটা ভাল মুগাপলুৰ সঁচ আহৰণ কৰি, ভালদৰে চকৰা চকৰীক গড় দি খৰিকাত কণী পৰাৰ লাগে। কণী পৰাৰ ৩-৪ দিনৰ ভিতৰতে চকৰী পৰীক্ষা কৰিব লাগে। ইয়াত মাত্ৰ পৰীক্ষা কৰি বাচি লোৱা খৰিকা ব্যৱহাৰ কৰা ভাল আৰু খৰিকাৰ সংখ্যা কম পৰিমাণে একেদিনতে কণী পৰা হলে ভাল। পৰাপক্ষত প্ৰথম এদিন বা দুদিনৰ কণী সৰহীয়াকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে।

(২) কণীফুটি পলু ওলোৱাৰ আগে আগে এই আহিলা সমূহ পৰিস্কাৰ কৰি সাজু ৰাখিব লাগে। কণীফুটাৰ লগে লগে পৰিস্কাৰ চোমৰ সৰু সৰু দাল সৰহীয়া পাত সহ কলম দি পৰাপক্ষত পানীত

ডুবাই আনিব লাগে। প্ৰথম কিছুদিনলৈ পলুৰ সৰু অৱস্থাত অতি কম পাতৰ প্ৰয়োজন। গতিকে ১০-২০টা মান পাত থকা সৰু সৰু ঠাল তানাই শ্ৰেয় আৰু সেই ঠালবিলাক এই পদ্ধতিত ২ দিনলৈকে পলুৰ কাৰণে ভাল হৈ থাকে। পাত্ৰবোৰ শাৰী শাৰীকৈ সমতলত সজাই তাত আটিলকৈ ঠালবিলাক লগাই পলুমেলি দিব লাগে আৰু পলিথিন্ 'কেজ' দি কেউপিনে পাতত নলগাকৈ বন্ধ কৰি ৰাখিব লাগে। কেজটোৰ তলত সামান্য বায়ু চলাচলৰ কাৰণে ফাক ৰাখিব পাৰি। কিন্তু মাখি আদি সোমাব নোৱাৰাকৈ ৰাখিব লাগে।

(৩) কেইঘণ্টামানৰ পাচতে পলুৱে পাতখোৱা আৰম্ভ কৰে। এই পাত দুদিন তেনে অৱস্থাতে ৰাখিব পাৰি। পাতবিলাকত মাজে সময়ে পানী চতিয়াই সামান্য ভিজাই ৰাখিব লাগে যাতে তাৰ কেঁচাগুণ অটুত থাকে। প্ৰয়োজন হলে অতি কম পৰিমাণৰ পানী পলিথিন কেজৰ ভিতৰফালে চতিয়াইও পাতবিলাক কেঁচা অৱস্থাতে ৰাখিব পাৰি। বেছি পৰিমাণৰ পানী থাকিলেও পলুৰ কাৰণে অপকাৰ হব পাৰে।

(৪) প্ৰথম অৱস্থাত পলুবিলাকে বেছি পাত নাখায়। গতিকে দুদিনৰ পাচত কিছু পাত থাকি যাব পাৰে। গতিকে নতুন পাত আনি আগৰদৰে সজাই পুৰণাপাত বা সৰু সৰু ঠালবিলাক সাৱধান টুকুলিয়াই পলুবিলাক নতুন পাতত দিব লাগে। এইদৰে কৰিলে পলুবিলাকে নিজে নিজে নতুন পাতলৈ বগাই যায় আৰু পাত আহৰণ কৰে।

(৫) সময়মতে পাত নাপালে পলুৰ দেহ গঠনত আগপিচ হব পাৰে আৰু দুৰ্ব্বল হলে বেমাৰ আজাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। গতিকে সময়ানুযায়ী পাতদিয়াৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। এড়ি বা পাটপলুৰ দৰে ইয়াক দিনটোত কেইবাবাৰো পাত নালাগে। অন্ততঃ পুৱাৰ ভাগত দৈনিক বা দুদিনৰ অন্তৰে অন্তৰে এবাৰ পাত দিলেই হয়। এড়ি বা পাটপলুৰ দৰে ইয়াত সঘনে পাতৰ প্ৰয়োজন নহয় কাৰণে ইয়াক ঘৰৰ ভিতৰত পালন কৰাত অসুবিধা নহয়। তাৰোপৰি পলিথিন কেজ

থকাত চৰাই মাখি আদিয়ে ইয়াক অপকাৰ কৰিব নোৱাৰে। ৰখিয়াৰ প্ৰয়োজন নাই।

(৬) ২য় বা ৩য় মোট সলোৱালৈকে পলুবিলাকক দুদিন বা তিনিদিনৰ অন্তৰত পাত দি ৰাখিব পাৰি। পাচৰ অৱস্থা সমূহত ইয়াৰ গঠন ডাঙৰ হোৱাত বেছি পাতৰ প্ৰয়োজন হয়। গতিকে দৈনিক পুৱা আৰু সন্ধ্যা পাতদিয়াৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

(৭) পলু ডাঙৰ হোৱাৰ লগে লগে শেষৰ অৱস্থা সমূহত ইয়াতকৈ বেছি আয়তনৰ ঠাইৰ প্ৰয়োজন হয়। গতিকে তাৰ কাৰণে আগতীয়াকৈ জোগাৰ ৰখা ভাল। যি ঘৰৰ ভিতৰত ইয়াক পালন কৰা হয় তাৰ আয়তন সৰ্বসাধাৰণ এটা ডাঙৰ কোঠা হলেই হয়। ঘৰৰ ভিতৰত পৰিস্কাৰ বায়ু, পোহৰ, কম তাপ আদি প্ৰবাহিত হৈ থকা আৰু পৰাপক্ষত দুৱাৰ খিৰিকিত মাখি সোমাব নোৱাৰা জাল থকা উচিত।

(৮) পলুৰ সংখ্যা বেছি হৈ তেনে আয়তনত নধৰিলে প্ৰায় ৩য় মোট সলোৱাৰ আগে পাচে বাহিৰৰ গছত দি মাত্ৰ পাচৰ কেইদিন বাহিৰত ৰখিয়া থাকি পলুপকা ধৰিব পাৰি। এই পদ্ধতিত পলুপালক সকলে প্ৰথমে কিছুদিন একেৰাহে বাহিৰত পলুপোহাত ব্যস্ত থকাৰ পৰা আজৰি পায় আৰু তাৰ পৰা তেখেত সকলৰ আগছোৱাত যথেষ্ট সময় ওলাই আন আন কৰ্ত্তব্যতো ৰত থাকিব পাৰে।

(৯) জহকালিৰ এহেকৰা আৰু ভদীয়া মুগাত তাপ বেছি হোৱাত শীতযন্ত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি এনে পদ্ধতিত সেই কেইবাহ মুগা পৰিচৰ্য্যা কৰিব লাগে। এই পদ্ধতিৰে সৰু অৱস্থাত পলুবিলাক মুকলিত পোহাৰ দৰে হানি-বিঘিনি নহয়।

(১০) ওপৰৰ পলিথিন 'কেজ'ৰ পৰিবৰ্ত্তে বহুদিনলৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পৰাকৈ কাচৰ দৰে দাঠ প্লাষ্টিক বা কাচ ব্যৱহাৰ কৰি এনে ধৰণৰ সজুঁলি মুগাপলু পালনৰ কাৰণে সদায় মজুত ৰাখিব পাৰি। ওপৰুক্ত নিয়মৰ ওপৰত ভিত্তিকৰি আৰু কিছুমান আধুনিক যন্ত্ৰপাতিৰে গৱেষণা আদি চলাই উন্নত মুগাপলু পালনৰ দিহা উলিয়াব পাৰি।

২। চাপৰ গছত জাল দি পলুপালন ঃ—

পৰীক্ষা কৰি পোৱা গৈছে যে পলুৰ প্ৰথম অৱস্থা বা কল্প কেইটা অতি কম আয়তনৰ মাটিত ঘনকৈ ৰোৱা চাপৰতে কলম দি ৰখা চোমগছত জাল তৰি পালন কৰি মাখি, কঁদো বৰল আৰু চৰাই-চিৰিকটিৰ পৰা পলুৰ হানি বিঘিনি বহুখিনি কমাব পাৰি। এইদৰে ৰখাত মুকলি পদ্ধতিৰ দৰে অহৰহ দিন ৰাতি পলু ৰখাত মানুহ নথকাকৈ পালিব পাৰি। এই ক্ষেত্ৰত মাত্ৰ জালবিলাক বিশেষভাৱে তৈয়াৰ কৰা হব লাগে। সাধাৰণতে মাছ ধৰা জালৰ দৰে ববমাখি বা কঁদো বৰল সোমাব নোৱাৰাকৈ একচেন্টিমিটাৰ বা তৃতোতকৈ কিছু সৰু আয়তনৰ বিন্ধা থকা কিছুমান আটিল জালেই শ্ৰেয়। ইয়াক মাছ ধৰা জালৰ দৰে পাতল আৰু টান সূতাৰে বনাই লব পাৰি। জাল তৰিবৰ কাৰণে গছবিলাক পুলি অৱস্থাৰ পৰাই কলম দিব লাগে আৰু বছৰত ২-৩ বাৰকৈ প্ৰয়োজন হলে কলম দিব লাগে। ইয়াৰ উচ্চতা তিনি মিটাৰতকৈ বেছি হব নালাগে। গছবিলাক প্ৰায় ২ মিটাৰ আতৰে আতৰে ৰুব লাগে আৰু প্ৰায় দেৰশ বৰ্গমিটাৰ মাটিত ৩৬ জোপামান গছ লগাব লাগে। গছবিলাক সমানে কলম দি উপৰোক্ত উচ্চতাত ৰাখিবলৈ চেষ্টা কৰিব লাগে। এই আয়তনৰ গছত পলুৰ ৩য় মোট সলোৱাৰ আগলৈকে এহেকৰা আৰু ভদীয়া বাহত প্ৰায় ৪০০ শ খৰিকা পালন কৰিব পাৰি আৰু সম্পূৰ্ণ পকালৈকে প্ৰায় ৫০ ডাল খৰিকা পালন কৰিব পাৰি। পলুৰ সঁচ ভাল হলে এই তুইবাহত ১২-১৫ দিন ৰখীয়া নথকাকৈ আৰু শত্ৰুবিলাকৰ পৰা এটা পলুও হানি নোহোৱাকৈ পালন কৰিব পাৰি। জালবিলাক আটিল সূতাৰে তৈয়াৰ কৰিলে কেইবা বছৰলৈকে মুগাপালনত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এই ধৰণৰ জাল মুগাপালকে ঘৰতে বহি তৈয়াৰ কৰিব পাৰে বা কোনো ব্যৱসায়ীক কতীয়া বা জেঠুৰা মুগাবাহ পামত ৰখি থাকোতে তেনেসময়তে বনাব পাৰে। এই জাল মুগাৰ জোঠাসূতা বা পেলনীয়া অংশৰ পৰা কৰিব পাৰিলে সি অতি উত্তম হব।

তাৰোপৰি পাতল বহুদিন টিকা প্লাষ্টিক সূতাৰ জালো ইয়াৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

পলু বিলাকক প্ৰখৰ ৰ'দৰ তাপৰ পৰা গৰমৰ দিন কেইটা সৰুৱাই ৰাখিবৰ কাৰণে ছাঁৰ প্ৰয়োজন। এনেক্ষেত্ৰত এই ধৰণে কৰা ছাপৰ গছবিলাকৰ পশ্চিমফালে কেইমিটাৰমান দূৰত্বত কেইশাৰীমান ওখ চোমগছ শাৰী শাৰীকৈ কৰি লব লাগ। এই গছে এফালেদি পলুৰ শেষ-কল্প কেইটা পালন কৰাত সহায় কৰে আৰু চাপৰ গছত পালন কৰোতে পলুবিলাকে তাৰ ছাঁ পাই ৰদৰ তাপৰ পৰাও কিছু হাত সাৰি থাকে।

এই পদ্ধতিত কতীয়া আৰু জেঠুৰাবাহ মুগা ১৫-২০ দিন আৰু জাৰুৱা বাহ প্ৰায় ২০-২৫ দিন জালৰ ভিতৰতে কৰিব পাৰি। ইয়াৰ কাৰণে মাত্ৰ প্ৰথম ২-৩টা কল্প জালদি ৰাখিবৰ কাৰণে আছুতীয়াকৈ চাপৰ আৰু ঘনকৈ ৰোৱা চোমগছৰ কেইটামান সৰু সৰু প্লট বা চিটা তৈয়াৰ কৰি লব লাগে।

গছত জাল দিওঁতে কেইটামান কথালৈ লক্ষ্য ৰখা উচিত। প্ৰথমে যি বাহ পলুপালন কৰিবৰ কাৰণে গছখিনি ৰখা হয় তাক ৩-৪ মাহৰ আগতে মধ্যমীয়া ধৰণৰ ২ মিটাৰ মান উচ্চতাত কলম দি ৰাখিব লাগে। তেতিয়া সেই গছত পলুপালনৰ সময়লৈ নতুন ডাল পাত ওলাই জোপোহা হব। ইয়াত আৰু এটা কথা লক্ষ্য ৰখা উচিত যাতে পাতবিলাক একেবাৰে কোমলীয়া হৈ নাথাকে। গছ বিলাকৰ তলৰ ডালবিলাকো মাটিৰ পৰা আধামিটাৰ উচ্চতাত থাকিব লাগিব। তেতিয়াহে গছজোপা চাপৰতে বুঢ়াপাত সহ জোপোহা হব। গছত বেমাৰী বা শেলুৱৈ ধৰা পাত, ওপৰৰ একেবাৰে কোমল কুঁহিপাত চৰাই—চিৰিকটি বা পোক পৰুৱাৰ বাহ আদি থাকিলে আঁতৰাব লাগে। গছত পৰুৱা বগাব নোৱাৰাকৈ গছৰ গুৰিত মাটিৰ পৰা ½ মিটাৰমান ওপৰত পলিথিন কাগজেৰে মেৰাই বান্ধি ৰাখিব লাগে আৰু গা—গছত নলগাকৈ পলিথিন কাগজৰ ওপৰত গ্ৰীজ বা পৰুৱা বগাব নোৱাৰা পিচল আৰু এঠা থকা বীজলুৱা পদাৰ্থ সানি ৰাখিব লাগে। এই

পদাৰ্থবিলাক গেচীয় বা বিষাক্ত হব নালাগে নহলে ই মুগাপলুক ধৰিবগৈ পাৰে। গছবিলাকৰ তলখন চোতালৰ দৰে মিহি কৰি সাৰি পছি ৰাখিব লাগে। গছবিলাক বাঢ়ি অহাৰ লগে লগে আৰু তলখন ঢাকি ধৰাত তাত অৰণ্যে এনেয়ো ঘাহ বন নগজে। গতিকে তাক চফা কৰি ৰখাতো অতি সহজ।

খৰিকা লগোৱাৰ আগদিনা সেই মাটি ডোখৰৰ চাৰিওফালে মিহিবাহ বা কাঠৰ খুটা দি এটা বেঢ় সাজিব লাগে। একেবাৰে কাষৰ গছবিলাকৰ পৰা কিছু ব্যৱধানত ৰাখি আৰু মানুহ অহাযোৱা কৰিব পৰাকৈ প্ৰায় আধামিটাৰৰ ফাক ৰাখি জাল লগাব লাগে আৰু ওপৰতো সেইদৰে চাৰিওফালে জাল তৰি দিব লাগে। ওপৰৰ জালখন ওলমি গছত লাগিব নোৱাৰাকৈ টান জৰী বা বাহ—কাঠেৰে মাজে মাজে আটিল কৰি বান্ধি ৰাখিব লাগে। সাধাৰণতে ই এটা চাৰিচুকীয়া বা ওপৰলৈ জোঙা এটা জালৰ বন্ধ ঘৰ হব লাগে আৰু যি কোনো এফালে ওলোৱা সোমোৱা এটা বন্ধ কৰিব পৰা বাট থাকিব লাগে। জালখন গছৰ ডাল পাতত পৰাপক্ষত লাগিবলৈ দিব নালাগে।

বহল আয়তনৰ সৰহীয়াকৈ কৰা গছত গোটেই গছখিনি বেঢ়িবৰ কাৰণে জাল তৰিবলৈ অসুবিধা হলে প্ৰথমে কেইজোপামান গছত বেৰা দি খৰিকা খিনি লগাই সেই গছৰ পাত শেষ হোৱাৰ লগে লগে কাষৰ গছলৈ জাল নি পলুবিলাক ঠাল টুকুলিয়াই নিব পাৰি। ঠাল ঠুকুলিয়াই নিয়াত গছজোপাত এটা কলমো দিয়া হল আৰু পলু নিয়াও সহজ হল। পলু অলপ ডাঙৰ হলে গা-গছৰ গাড়ি বান্ধতো ধৰিব পাৰি।

৩। মুকলিত ওখগছত পলুপালন :—

অতীজৰে পৰা মুগাপলু মুকলিত চোম বা সুৱালু গছত পালন কৰা প্ৰথাৰে চলি আহিছে। ওপৰত জালদি পলুপালন কৰা শিতানতো মুকলিত পলুপালন কৰাৰ বিষয়ে কিছু কথা উল্লেখ কৰি অহা হৈছে। মুকলিত পলুপালন দুই নিয়মেৰে কৰিব পাৰি।

(১) প্ৰথমতে ইয়াত মুগাপলুৰ ২য় বা ৩য় মোট সলোৱাৰ আগলৈকে চাপৰ গছত ওপৰৰ নিয়মত জাল তৰি বা ঘৰৰ ভিতৰত পালন কৰি পাচৰ দুই—তিনিটা কল্প বা পকালৈকে মুকলিত ডাঙৰ গছত পালন কৰি সম্পাদন কৰা আৰু (২) দ্বিতীয়তে সৰ্ব্বসাধাৰণ ভাৱে পালন কৰাৰ দৰে কণীফুটি পলু ওলোৱাৰ পৰা সম্পূৰ্ণ পলু পকালৈকে মুকলিত ডাঙৰ গছত পালন কৰা। সাধাৰণতে মুগাখেতিত পলুপালন দ্বিতীয় নিয়মেৰেই কৰা হয়। এই নিয়মত খৰিকাত দুটা এটা কণী ফুটাৰ লগে লগে সিহঁতক আগত উল্লেখ কৰি অহাৰ দৰে গা—গছত বা ডাল পাতত খৰিকাসহ লগাই দিয়া হয়। খৰিকা লগোৱাৰ প্ৰথম এদিন বা দুদিন পলুৰখাত নাথাকিলেও হয়। এই সময়ত পলুবিলাক একেবাৰে সৰু হৈ থাকে আৰু বেছি লৰচৰো নকৰে। তাৰোপৰি ইহঁত পাতৰ তলফালে বৈ থাকে। গতিকে দূৰৈৰ পৰা পলুবিলাক বেগতে চৰাইৰ চকুত নপৰে। তথাপিও গছজোপাত চৰাই পৰিলে বহুত পলু হেৰুৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। এই সময়ত খেতিবিশেষে কদোঁ, বৰল, পৰুৱাৰ পৰাও কিছু পলু নষ্ট হব পাৰে।

মুকলিত পলুপালন কৰোতে প্ৰথমে অলপ চাপৰ কমবয়সীয়া গছত খৰিকাৰ সংখ্যা অনুযায়ী ডাঙৰ গছ হলে সৰহীয়াকৈ লগাই দিব লাগে। এবাহ মুগাৰ বা এখন মুগাৰ সঁচ অনুযায়ী ২০০ ৰ পৰা ৬০০ লৈকে খৰিকা পাব পাৰি। গতিকে তাকৰীয়া খৰিকা হলে ৬-৮ জোপা গছত গোটেইখিনি সমানে ভাগ কৰি লগাই পলু ৰাখিব লাগে আৰু তৃতীয় মোট সলোৱাৰ পাচত পাত শেষ হলে পলুবোৰ কাষৰীয়া গছত পাতললৈ বহলাই লগাই দিব লাগে। সৰহীয়া খৰিকা হলে ২০-৩০ জোপাত লগাই পালন কৰিব লাগে। এজোপা ৫-৬ বছৰীয়া চোমগছত দেৰশ পলুৰ ৩০ ডাল খৰিকা লগালে বতৰ বিশেষে ৩য় মোট সলোৱাৰ আগে আগে পলু বিলাক আন গছলৈ নিব লগা হয়। এই খিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে সকলো চোম গছতে পলুৱে ভালদৰে

পাত আহৰণ নকৰে। গছজোপা ভালহলে পলুবিলাক সোনকালে ডাঙৰ হয় আৰু সমানে বৃদ্ধি হয়। এনেক্ষেত্ৰত পলুবিলাক বদলোৱাত সুবিধা হয় আৰু হয়তো কিছু আগতীয়াকৈ পলু বদলি কৰিব লগা হয়। এইক্ষেত্ৰত গছ বেয়া হলে বহুত পলু সৰুতে মৰি যায় আৰু বাকী পলুৰ গছবদলোৱাতোও কিছু পলম আৰু অনিয়ম হয়।

বছৰটোৰ ৫ বাহ মুগাৰ ভিতৰত কতীয়া আৰু জেঠুৱা এই ব্যৱসায়ীক খেতি দুটাত এই নিয়মেৰে পালন কৰাত বিশেষ অসুবিধা নহয়। ইয়াৰ লগতে জাৰুৱা বাহো এইদৰে পালন কৰিব পাৰি। কিন্তু এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া এই দুইবাহ মুগা এই নিয়মে পালন কৰা কষ্টকৰ। জহকালি গৰমৰ দিনকেইটাত এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া মুগাৰ বহুখিনি পলু কদোঁ বৰলৰ উপদ্ৰৱত নষ্ট হয়। তাৰোপৰি অতিপাত গৰমে পলুৰ দেহ বৃদ্ধিত বাধা জন্মায় আৰু বহুত পলু দুৰ্ব্বল আৰু বেমাৰী হৈ মৰে। হঠাৎ তাপ আৰু হঠাৎ ঠাণ্ডা হলেও এনেদৰে বহু পলু মৰে। এহেৰুৱা আৰু ভদীয়া বাহত চৰাই চিৰিকটিৰ উপদ্ৰৱ বৰ বেছি। তাৰোপৰি বাৰিষা দ অঞ্চলবিলাকত পানী জমা হোৱাত এই খেতি কৰা দুৰুহ। তথাপি ওখ অঞ্চল বিলাকত গছ কৰি এই দুবাহ মুগাও কদোঁ, বৰল, চৰাই চিৰিকটি আদিৰ পৰা পলু হানি হলেও ভাল সঁচলৈ তদাৰক কৰি কেইখনমান মুগা মুকলিত কৰিও পাব পাৰি। কিন্তু এইদৰে প্ৰথম দুই তিনিটা কল্প জাল তৰী আৰু পাচত মুকলিত পালন কৰি এই দুবাহ মুগা প্ৰতিপাল কৰিলে ব্যৱসায়ীক কতীয়া মুগালৈ অধিক ভাল সঁচ পাব পাৰি। এইদৰে আঘোণোৱা বা শেষ কতীয়া আৰু জাৰুৱা বাহ কৰিও ব্যৱসায়ীক জেঠুৱা বাহলৈ সৰহীয়াকৈ সঁচ পাব পাৰি।

সকলো খেতিৰ ভিতৰত জাৰুৱা খেতিটোৱেই দীঘল আৰু ই প্ৰায় আঢ়ৈ মাহ সময় লয়। গতিকে এইবাহ মুগাত প্ৰায় ২০ দিনমান সৰু অৱস্থাৰ পলুবিলাকক জালদি অহৰহ ৰখীয়া নাথাকি পালন কৰি পাচৰ কল্প কেইটা মুকলিত ৰখীয়া থাকি কৰিব পাৰিলেও লাভ হয়। এইদৰে

কৰিলেও এইবাহ মুগা সৰহীয়াকৈ কৰিব পাৰি আৰু জেঠুৱাৰ কাৰণে সৰহ সঁচ মুগা তথা জাৰুৱাৰ পৰা সৰহ সূতাকটা লেটাও পাব পাৰি। গছ, সঁচ আৰু বতৰ ভাল হলে আৰু মাটিদৰাও সাৰুৱা হলে সৰহীয়াকৈ চোম বা সুৱালু গছ লগাই মুকলিতো গোটেই কেইটা কল্প পালন কৰি অধিক মুগালেটা সংগ্ৰহ কৰিব পাৰি। মাত্ৰ এই ক্ষেত্ৰত অহৰহ পলু ৰখাৰ কাৰণে দুই-তিনিজন মানুহ খৰিকাৰ সংখ্যা, গছৰ উচ্চতা আৰু সংখ্যা আৰু মাটিৰ পৰিধি লৈ প্ৰয়োজন হয়। এইক্ষেত্ৰত ৰাতি অতি কমেহে পলুৰখীয়া থাকে যিহেতু দিনৰ চৰাইতকৈ ৰাতিৰ চৰাইৰ আৱিৰ্ভাৱ সিমান নহয়। তথাপিও প্ৰয়োজন অনুসৰি চাং তৰি বা অস্থায়ী ঘৰ সাজি ৰাতিও ৰখীয়া থাকিব লাগে।

এতিয়ালৈকে সৰ্ব্বসাধাৰণৰ কাৰণে মুকলিত মুগাপলু পোহা নিয়মেই সহজ বুলি ধৰা হৈছে। যদিহে সঁচৰ বাদে আন বিলাকত আৰ্থিক খৰছৰ কথা নাভাবে। অৱশ্যে এই নিয়মত অহৰহ ৰখীয়া থকাৰ ব্যৱস্থা লাগিব। কিন্তু মুগাৰ উন্নতি কৰিবলৈ হলে ভিতৰত, জালত আৰু মুকলিত সকলো দিশতে প্ৰয়োজনীয় সঁচ আৰু বাণিজ্যিক মুগাবাহবিলাক পৰিচৰ্য্যা কৰি আৰু নতুন নতুন দিশৰ ওপৰত গৱেষণা আদি চলাই থাকিলে মুগা উদ্যোগৰ বিকাশ সাধন কৰাত যথেষ্ট অৰিহণা যোগাব বুলি কব পাৰি।

একাদশ অধ্যায়

পলুৰ দেহবৃদ্ধি, মোটসলোৱা আৰু কল্প

মুগাপলুৱে এটা জীৱনত চাৰিবাৰ মোট সলায় (moult)। এই মোট সলোৱাৰ মাজৰ অৱস্থাবিলাকক বা কণীফুটাৰ পাচৰ অৱস্থাৰ পৰা পকা বা পৈণত হোৱালৈকে সৰ্ব্বমুঠ ৫টা অৱস্থা বা কল্প (Instar) পৰিবৰ্ত্তন কৰে। মোট সলোৱাটোক পলুপালক সকলে সাধাৰণতে ছাল কটা বুলি কয়।

মুগাপলুৰ শৰীৰ ১৩টা ভাগেৰে গঠিত। ইয়াৰ ভিতৰত (১) মূৰ অংশ (Head)-এটা ভাগ (২) ঠ'ৰাক্স বা বুকু অংশ (Thorax) তিনিটা ভাগ, (৩) এবড্'মেন্ বা পেট অংশ (Abdomen) নটা ভাগ। ইয়াৰ ভিতৰত মূৰ অংশত মুখমণ্ডল, চকু, পাট বহিস্কাৰ কৰা পথ বা 'স্পিনাৰেট' আৰু মগজু থাকে। বুকু অংশৰ তিনিওটা ভাগত এযোৰকৈ প্ৰকৃত ঠেং থাকে। তৃতীয় অংশ বা পেট অংশৰ প্ৰথম দুটাভাগৰ বাদে ৩য়ৰ পৰা ৬ষ্ঠ ভাগলৈকে চাৰি যোৰ কৃত্ৰিম ঠেং থাকে। ইয়াৰ উপৰিও একেবাৰে শেষৰ গুহ্যদ্বাৰৰ ভাগৰ ওচৰতো তেনেধৰণৰ আন এযোৰ কৃত্ৰিম ঠেং থাকে। কৃত্ৰিম ঠেঙে পলুক বগোৱাত আৰু দালপাতত আটিলভাৱে ধৰাত সহায় কৰে। বুকু অংশৰ ঠেঙে পাত ধৰা আৰু টনাত সহায় কৰে। এই তিনিযোৰ ঠেং ভৱিশ্যতে চকৰা-চকৰীৰ ঠেং হয়গৈ।

১। **প্ৰথম মোটসলোৱা বা চাই উকৰা (1st Moult) :—** কণীফুটাৰ প্ৰায় ২-৩ দিনৰ পাচতে পলুবিলাকে প্ৰথম ছাল কাটে। এই ছালখন সাধাৰণতে ক'লা বা ছাই বৰণৰ দেখা যায়। গতিকে এই ছাল বা মোট সলোৱাক পলু পালক সকলে ছাই উকৰা (First moult) বুলি কয়। এই সময়ত পলুবিলাক সাধাৰণতে ১½ চেঃ মিঃ দীঘল হয়।

পলুবিলাকে প্ৰথম মোট সলোৱালৈ ৰওতে তাৰ মূৰ আৰু বুকু অংশ ওভোটাই সোঁ বা বাওঁফালে বক্ৰাকৃতিয়ে ৰাখে। এইদৰে প্ৰায় ২৪ ঘণ্টামান পাত নাখাই লৰচৰ নোহোৱাকৈ সিহঁত ৰৈ থাকে। তাপ আৰু বতৰ অনুযায়ী এই সময়ছোৱা কিছু আগপিচ হয়। প্ৰথম মোট সলোৱা বা ছাই উকৰাৰ পাচতে পলুবিলাক কোমল বগা-হালধীয়া আৰু ক্ৰমে পাচলৈ পাতল সেউজীয়া বৰণ লয়। এই কল্পত গাৰ প্ৰধান গুংবিলাকৰ গুৰি অংশটো (Tubercle) পাতল নীল বৰণৰ হয়। এই বৰণ টোৱেই এই কল্পৰ প্ৰধান লক্ষণ আৰু ই দ্বিতীয় মোট নসলোৱালৈকে তেনেদৰেই থাকে। এই কল্পৰ পলুবিলাকৰ গাত ছাই উকৰাৰ পাচতেই বহু পৰিমাণৰ বগা কোমল নোমো দেখা যায়। পলুৰ কণী ফুটাৰ পৰা প্ৰথম ছালকটালৈকে প্ৰথম কল্প আৰু প্ৰথম ছাল কটাৰ পাচৰ পৰা দ্বিতীয় ছালকটালৈকে দ্বিতীয় কল্প হয়।

২। **দ্বিতীয় মোট সলোৱা (2nd Moult) :—** বতৰৰ তাৰতম্য অনুযায়ী মুগাপলুৰ দ্বিতীয় মোট সলোৱাতো প্ৰথম মোট সলোৱাৰ ৩-৪ দিনৰ ভিতৰতে আৰম্ভ হয়। জাৰকালি ইয়াৰ পাৰ্থক্য জহকালিতকৈ কিছু বেছি। পলুবিলাকে মোট সলোৱাত প্ৰায় ২৪ ঘণ্টামান সাধাৰণতে লৰচৰ নোহোৱাকৈ অনাহাৰে কিছু কোঁচখাই তললৈ মূৰটো গুজি ৰৈ থাকে এইদৰে ২৪ ঘণ্টামান থকাৰ পাচতে, দিনৰ সময়ছোৱাৰ ভিতৰতে পলুবিলাকে মূৰ অংশৰ পৰা ক্ৰমান্বয়ে পুৰণা আবৰণ বা ছাল গুচাই পাচলৈ ঠেলি সুকোমল নতুন আৱৰণেৰে সম্পূৰ্ণ পলুটো ওলাই আহে। এই সময়তে পলুবিলাক প্ৰায় ৩ চেণ্টিমিটাৰ দীঘল হয়। এই অৱস্থাৰ পলুবিলাক পাতল সেউজীয়া বা শেতা বৰণৰ হয়। মুখ আৰু কৃত্ৰিম ভৰিবিলাকো প্ৰায় তেনে বৰণৰেই দেখা যায়। কেই মিনিটমানৰ পাচতে পলুবিলাক সতেজহৈ গাৰ বৰণ সেউজীয়া হয়। এই অৱস্থাত পলুবিলাকৰ ডাঙৰ নোমবিলাকৰ গুৰি অংশ ডাঠ গোলাপী ৰঙৰ হয়। এই ৰং পলুবিলাকৰ তৃতীয় মোট নসলোৱালৈকে একেধৰণেৰে থাকে।

কৃত্রিম ভৰিৰ আগবিলাক সাধাৰণতে ক'লা 'ভেলভেট' বৰণৰ হয় আৰু তাৰ চাৰিওফালে মুগাবৰণৰ একোটা ধাৰ থাকে। কিছুমান পলুৰ এই সময়তে শেষৰ কৃত্রিম ভৰিত 'ভেলভেট' ক'লা ভাগৰ মাজত এটা সেউজীয়া ত্রিভুজ আকাৰৰ অংশ থাকে। কোনো কোণোৰ মতে এই চিনে ভাল মুগা সঁচৰ সূচনা যোগায়। এই অংশ পলুবিলাকৰ প্রায় পকা অৱস্থালৈকে থাকে। দ্বিতীয় ছালকটাৰ পাচৰ পৰা তৃতীয় ছাল নকটালৈকে তৃতীয় কল্পৰ পলু কোৱা হয়।

৩। **তৃতীয় মোট সলোৱা (3rd Moult) :**—দ্বিতীয় মোট সলোৱাৰ প্রায় ৩-৪ দিনৰ পাচতে পলুবিলাকৰ তৃতীয় মোট সলোৱা আৰম্ভ হয়। এই সময়তো পলুবিলাকে দ্বিতীয় মোট সলোৱাত ৰৈ থকাৰ দৰেই অচল অৱস্থাত মূৰ আৰু বুকুৰ ভাৰ তললৈ কোচাই ৰৈ থাকে। প্রায় ২৪ ঘণ্টামান তেনেদৰে ধ্যানমগ্ন হৈ থকাৰ পাচত ছাল বা মোট এৰুৱাই কিছু ডাঙৰ আকাৰৰ পলুটো ওলাই আহে এই সময়ৰ পাচতেই পলুবিলাক প্রায় ৪ চেন্টিমিটাৰ দীঘল হয়। ছাল কাটি ওলাই অহা পলুবিলাক শেতা আৰু গাত সৰহীয়া কোমল বগা নোম দেখা যায়। ক্রমান্বয়ে কেইমিনিটমানৰ পাচতে সম্পূর্ণ সেউজীয়া বৰণ লয় আৰু আগতকৈ কিছু ডাঙৰ দেখা যায়। প্রধান নোমবিলাকৰ গুৰিবিলাক পাতল ৰঙা বৰণৰ হয়। সাধাৰণতে মধ্যমীয়া তাপত পলুবিলাক কণীফুটাৰ ১৩ দিনৰ পাচৰ পৰা এই মোট সলোৱা আৰম্ভ হয়। ছালকটাৰ পাচতেই পলুবিলাকৰ গাৰ বগানোমবিলাক ক'লা বৰণৰ হয়। তৃতীয় ছালকটাৰ পাচৰ পৰা চতুর্থ ছাল নকটালৈকে এই অৱস্থাৰ পলুক চতুর্থ কল্পৰ পলু বুলি কোৱা হয়।

৪। **চতুর্থ মোট সলোৱা (4th Moult) :**—তৃতীয় মোট সলোৱাৰ ৬-৭ দিনৰ পাচৰ পৰা পলুবিলাক ৪র্থ বাৰ মোট সলোৱাৰ কাৰণে ৰয়। এই সময়তে পলুবিলাক আগৰ অৱস্থা দুটাৰ দৰেই ৰৈ থাকে। পলুবিলাকক বতৰৰ তাৰতম্য অনুযায়ী ২৪ ঘণ্টাৰ পৰা ৪৮

ঘণ্টালৈকে ৰৈ থকা দেখা যায়। এই মোট সলোৱাৰ পাচৰ অৱস্থাক সাধাৰণতে মাইকী ওলোৱা বুলি কোৱা হয়। এই সময়ত পলুবিলাক ৬ চেন্টিমিটাৰ আৰু ক্রমান্বয়ে গাৰ গঠন বাঢ়ি প্রায় পকা অৱস্থাত ১১ চেন্টিমিটাৰলৈকে দীঘল হয়। মাইকী ওলোৱা বা ৪র্থ মোট সলোৱা পলুবিলাকৰ শৰীৰৰ গঠন ডাঙৰ হোৱাৰ বাহিৰেও প্রধান নোমবিলাকৰ গুৰিকেইটাৰ বৰণৰ পৰিবৰ্ত্তনতো সহজে ধৰিব পাৰি। এই অৱস্থাত তাৰ বৰণ তৃতীয় ছাল কটাৰ পাচৰ ৰঙা বৰণৰ পৰিবৰ্ত্তে কিছু ৰঙা হালধীয়া বা মুগা বৰণৰ হয়। এই মুগাবৰণৰ তলতে একোটাকৈ ৰূপালী চকুচকীয়া ক্ষুদ্রাংশ দেখিবলৈ পোৱা যায়। চতুর্থ ছালকটা বা মাইকী ওলোৱা পলুক পকালৈকে পঞ্চম কল্পৰ পলু বুলি কোৱা হয়।

মাইকী ওলোৱাৰ পাচতে পলুবিলাকক অধিক পাতৰ প্রয়োজন হয়। এই সময়ত পলুবিলাক স্বচ্ছ সেউজীয়া আৰু সু-গঢ়িত হয়। সাধাৰণতে ভালবিধ মুগাপলুত এই বৰণ থকাতো উচিত। অতি সেউজীয়া বৰণৰ মুগাপলু সঁচ বা অধিক পাটসূতা উৎপাদনৰ কাৰণে সুবিধা জনক নহয়।

৫। **গছ বদলোৱা :**—গছত পাতখোৱা কিছুমান গুণৰ ওপৰত পলুৰ ভালবেয়া গুণ ধৰা হয়। কোনো কোনো পলুপালকে পলুবোৰ চোম আদি গছৰ পাতখাই থাকোতেই তাৰ কিছু অংশ ঠাৰি কুটি পেলাই দিয়াকে পাত কটা বা পখিলা উৰুৱা বুলি কয়। যেতিয়া পলুবিলাকে ক্রমান্বয়ে পাতৰ মাজৰ পৰা পাতখাই আহোতে পাতৰ লগত মাজ ঠাৰিটো কুটাত বাকী থকা পাতখিনি সৰি পৰে তেতিয়া এইটো পলুৰ ভাল গুণ বুলি কোনো লোক মন্তব্য কৰে।

সাধাৰণতে পলুবিলাকে গছজোপাৰ পাত শেষ হোৱাৰ লগে লগে তললৈ নামি আহে। কিন্তু বহুক্ষেত্রত দেখা যায় যে গছত পাত থকা অৱস্থাতো তললৈ বহুত পলু বগাই আহে। এই অৱস্থাতো প্রায় দুপৰীয়া ১০-১২ টা বজাৰ ভিতৰতে দেখা যায়। ইয়াৰ কাৰণ

পলুবিলাক ডাঙৰ হোৱাৰ লগে লগে গছজোপত অধিক ঠাইৰ প্ৰয়োজন হয় আৰু সিহঁতে অন্যগছলৈ যাবলৈ বিছাৰে। বিশেষকৈ ইয়াৰ প্ৰধান কাৰণ ধৰা যায় যে ৰাতি পলুবিলাকে কম উত্তাপত থাকি পুৱাৰ পৰা ক্ৰমান্বয়ে সূৰ্য্যৰ তাপ বাঢ়ি অহাৰ ফলত আৰু গছজোপাত পাতৰ সংখ্যাও কমি অহাত তাপ সহ্য কৰিব নোৱাৰি তললৈ নামি আহে। নামি অহা পলুবিলাকে গা-গছৰ গুৰি অংশৰ গাড়িবান্ধ দি থোৱাৰ ফলত তললৈ অহাত বাধা পায়। গতিকে পুনৰ সিঁহতে ওপৰলৈ উঠি যাবলৈ বাধ্য হয়। এই নামি অহা অৱস্থাতে পলুবিলাকক ত্ৰিকুণ বা চিলিঙিত (চেৰেমায় বা চাঙলি) হাতেৰে উঠাই ত্ৰিকুণসহ আন এজোপা নতুন পাত থকা গছত ওলোমাই বা গা-গছত বাহৰ শাল দি আৰি দিয়া হয়। গছ বদলোৱা ক্ষেত্ৰত গা-গছত এফালে খুলিব পৰা চুপিৰ দৰে গোলন বান্ধ মেৰাই পলু বদলোৱা সহজ হয়। গোলনত পলু উঠিলে খোলা মুৰটোৰ গাঠি খুলি আন গছত পলুসহ গোলনখন আৰি পলু বদলাব পাৰি। পলুবিলাকে লাহে লাহে ত্ৰিকুণ বা গোলনৰ পৰা নতুন গছজোপাৰ পাত বিছাৰি ওপৰলৈ বগাই যায়। পলুবিলাকক এজোপা গছৰ পৰা আন জোপা গছলৈ বদলোৱাতো তৃতীয় মোট সলোৱাৰ পাচৰ সময় থিনিতে কৰা ভাল। অৱশ্যে এইটো পাতৰ আয়তন আৰু লগোৱা খৰিকাৰ সংখ্যাৰ ওপৰতো নিৰ্ভৰ কৰে। সাধাৰণতে এজোপা মধ্যমীয়া গছত ১০ ডাল খৰিকাই যথেষ্ট। কোনোক্ষেত্ৰত পলুপালকে প্ৰথম অৱস্থাতে সৰহীয়া খৰিকা ঘন কৰি কম গছতে লগাই দিয়া দেখা যায়। যদিও ই তদাৰক লোৱাত সুবিধা হয় কিন্তু পলুবিলাক প্ৰায় সৰুহৈ থাকোতেই আন গছলৈ বদলি কৰিব লগীয়া হয়। বহুত ক্ষেত্ৰত পলুপালক সকলে মধ্যমীয়া ধৰণৰ গছ জোপাত ৫০-৬০ ডাল পৰ্য্যন্ত খৰিকা লগায়। এই ক্ষেত্ৰত পলুবিলাক বেছি ঘন হলে বেমাৰ আজাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

৬। **পকা বা পৈণত ঃ**—চতুৰ্থ বাৰ মোট সলোৱা বা মাইকী ওলোৱাৰ পাচৰ পৰা পকা ওলোৱা অৱস্থালৈকে এই সময়ছোৱাই

যথেষ্ট দীঘল। জহ আৰু জাৰকালি তাপৰ তাৰতম্যত ই যথাক্ৰমে ১০ দিনৰ পৰা ২০ দিন পৰ্যন্ত লয়।

শেষ অৱস্থাত পলুবিলাকে যথেষ্ট পাত আহৰণ কৰে। কিন্তু পকাৰ আগে আগে ই বেছি পাত আহৰণ নকৰে। পলুবিলাকে পাকিবৰ সময়ত তাৰ পেট আৰু গুহ্যদ্বাৰত কোনো আহাৰ বা লাদ নাৰাখে। সম্পূৰ্ণ পকাৰ কেইঘণ্টামানৰ আগৰ পৰা আহাৰ খোৱা ত্যাগ কৰে আৰু আবেলি সময়ত প্ৰায় ৫ বজাৰ পৰা পেট বা পাকস্থলি আৰু গুহ্যদ্বাৰৰ আহাৰ অংশ সম্পূৰ্ণ বিজল আকাৰত ত্যাগ কৰে। একেবাৰে শেষত সম্পূৰ্ণ স্বচ্ছ যি বিজলুৱা পদাৰ্থ ত্যাগ কৰে তাক 'জোলন' পেলোৱা বুলি কোৱা হয়। এই অৱস্থাতো পলু গছৰ ওপৰত থাকোতেই দেখা যায়। সম্পূৰ্ণ জোলন ত্যাগ কৰাৰ লগে লগে সিঁহত প্ৰায় ৰবৰৰ দৰে সোপোকা হয় আৰু লেটা বান্ধিবৰ কাৰণে তললৈ নামি আহে। এই অৱস্থাতোক পলুপকা বা পৈণত বুলি কোৱা হয়। এই সময়ত পলুবিলাক একেবাৰে স্বচ্ছ সেউজীয়া, মোটা আৰু হাতেৰে মোহাৰিলে গুপুকা আৰু খৰখৰিয়া শব্দ শুনা যায়। এই সময়তে পলুবিলাকক হাতেৰে গছৰ পৰা ধৰি ডলা, ত্ৰিকুণ বা জালীত ঘৰৰ ভিতৰলৈ অনা হয়।

৭। **জালীত লেটাকুন্দ সজা ঃ**—পলুপকাৰ লগে লগে সিহতক লেটা বান্ধিবৰ কাৰণে শুকান পাতৰ জালী তৈয়াৰ কৰি ৰখা হয়। সাধাৰণতে জালীবিলাক উজনি অসমত চোম পাতৰ পৰা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তাৰোপৰি ভোমলটি, আজাৰ, নাহৰ, জামু, দীঘলতি, সুৱালু, বোৱাল আদি গছৰ পাতো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। জালী বনাওতে বুঢ়া আৰু শুকান পাত ঠালসহ লৈ মুঠা কৰি বান্ধি, ওলোমাই থোৱা হয় আৰু পকা পলুবিলাক তাত মেলি দিয়া হয়। ইয়াৰ উপৰিও এই পাতবিলাক ডাঙৰ পাচি বা সঁজাত ভৰাই সঁজাসহ ওলোমাই ৰাখি পকাপলু ৰাখিব পাৰি। পকাপলু ৰখাৰ সময়ত জালীত জেঠী, নিগনি, পৰুৱা আদিয়ে অপকাৰ কৰিব নোৱাৰাকৈ সাৱধানে ৰাখিব লাগে।

পকাপলু জালীত দিয়াৰ এঘণ্টামানৰ পাচতে লেটা বন্ধাত আৰম্ভ হয়। অৰশ্যে পলুৱে লেটা বান্ধিবৰ কাৰণে যোগ্যঠাই বিচাৰোতেও লেটা বন্ধা কিছু পলম হয়। ভালদৰে নপকা পলুৱেও দেৰিকৈ লেটা বান্ধে। সাধাৰণতে লেটাবন্ধা গধূলি ৭-৮ বজাৰ পৰা আৰম্ভ হয় আৰু ই প্ৰায় ৩০ ঘণ্টাতকৈ অধিক সময় বৰ্ত্তি থাকে।

জালীবিলাক ৰাখোতে বাহ বা কাঠৰ বাতামৰ পৰা জালীবিলাক কাষৰ কোনো বাহ্যিক আহিলাত লাগিব নোৱাৰাকৈ থব লাগে। ইয়াক কোঠাৰ সোঁমাজত মিহি তাঁৰ বা বেতৰ মাজ অংশত পলিথিন্ কাগজেৰে গাঠি বা এচটা পাতল টিং অথবা মিহি বাহৰ চুঙাদি ওলোমাই ৰাখিব লাগে, যাতে তাত পলুৱে ওপৰলৈ বগাই যোৱাত বাধা পায়। তাৰোপৰি ওপৰৰ পৰা জেঠী, নিগনি, পৰুৱা আদি শত্ৰুবিলাকেও জালীলৈ অহাত বাধা পায়।

লেটাবন্ধা অৱস্থাত পলুবিলাকক জালীত কোনো আমনি নিদিয়াকৈ প্ৰায় ৩-৪ দিনমান তেনে অৱস্থাত ৰাখিব লাগে। এই সময়ত পলুবিলাকক একচিত্তে লেটা তৈয়াৰ কৰাত সুবিধা দিব লাগে আৰু ই মিহি এডাল ক্ৰমিক সুতা দিয়াত সহায় কৰে। সেইকাৰণে ৬-৭ দিনৰ পাচত জালী ভঙা ভাল। বহুতক্ষেত্ৰত অৰশ্যে জালীবিলাক পখিলা ওলোৱাৰ আগে আগে ৮-১২ দিনত ভঙা দেখা যায়।

৮। পলুৰ আকৃতি আৰু প্ৰকৃতিভেদে মুগাৰ জাত বা নাম ঃ—

১। বৰ বা লেবাং মুগা—ডাঙৰ জাতৰ মুগাপলুক বৰ বা লেবাং কোৱা হয়। মুগাপলুবিলাক দীঘল, গাৰ গঠন সোপসুপীয়া, গছৰ পৰা মাটিত সৰি পৰিলে প্ৰায়ে মৰে। এইজাতে গছৰপাত সৰহকৈ খায়। সঁচ ৰাখিবৰ কাৰণে এই মুগা ভাল নহয়।

২। বহুভগীয়া মুগা— বৰ বা লেবাং মুগাতকৈ অলপ সৰু, দীঘল, গাৰ গঠন ঢিলা। মুগাপলুটো অলপ কোমল দেখা যায়। ৰ'দ, বৰষুণ এই জাতে বেছি সহ্য কৰিব নোৱাৰে। গছৰ পাত সৰহকৈ খায়। এনে পলু সাধাৰণতে ৰঙা বা হালধীয়া দেখা যায়। সঁচৰ কাৰণে মধ্যমীয়া হয়।

৩। কুকুৰ বাহি বা সৰুভগীয়া মুগা— ওপৰৰ দুবিধতকৈ পলুটো অলপ সৰু, টান আৰু আটিল দেখা যায়। ৰ'দ, বৰষুণ এইজাতে সহ্য কৰিব পাৰে। পকা পলুৰ সংখ্যা তাকৰীয়া গছতে বেছি পোৱা যায়। সঁচৰ নিমিত্তে এইজাত উত্তম।

৪। শশৈয়া মুগা— মুগাপলুবিলাক ৰসহীন আৰু ৰঙা হালধীয়া হয়। গাটো খহটাৰ দৰে শুকান আৰু প্ৰায়ে পাত নাখাই গছত বগাই ফুৰে।

৫। ক'লাপখৰা মুগা— পলুটোৰ গাত মাইকী ওলোৱা বা চতুৰ্থমোট সলোৱাৰ পাচত ফুটুকীয়াতকৈ বহল ক'লা দাগ দেখা যায়। বাহ সাজে আৰু সঁচো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এই দাগ গাৰ ওপৰ ফালে ছালখনৰ ভিতৰত দেখা যায়। লেটালৈ ৰূপান্তৰ হওতে ছাল সলাওতে সেই দাগবিলাক পুৰণা ছালৰ লগত যায় আৰু শুকান লাৰ নিছিনাকৈ মোট সলোৱা ছালত চেপেটা লাগি থাকে। আন মুগাপলুৰ মাজত এনেপলু কেতিয়াবা পোৱা যায়।

৬। নিৰ্ব্বজ মুগা— এজাত মুগাপলু। ইয়াৰ গাটো স্বচ্ছ সেউজীয়া আৰু গাৰ দুফালে এদালকৈ স্পষ্ট

হালধীয়া বৰণৰ ৰেখা থাকে। ইবিলাকত হালধীয়া আৰু মাটিয়াবৰণৰ দুদাল ৰেখা সমান্তৰালহৈ পৰস্পৰ লাগি থাকে। নিৰ্দ্ধ্বজ পলু দুৰ্ব্বল। সঁচৰ কাৰণে ভাল দেখা নাযায়।

৭। ফুটুকীয়া মুগা— ফুটফুটীয়া ক'লা দাগ থকা পলু। এই পলুক পেত্ৰীন ৰোগে আক্ৰমণ কৰি এনে কৰে। ইয়াক ফুটুকা ওলোৱা বেমাৰ কোৱা হয়। সঁচৰ কাৰণে বেয়া। লেটাকুন্দও ভালদৰে নাসাজে। বহুখিনি আবতৰত মৰে।

৮। বালিপৰা মুগা— গাত বালিৰ নিছিনা সৰু সৰু বগা ফুট থকা মুগা। ইয়াক চন্দা ফুটুকাও কয়। পলুৰ বিশেষ হানি নহয়। সঁচ মধ্যমীয়া।

দ্বাদশ অধ্যায়

মুগাপলুৰ বেমাৰ

মুগাপলু ঘৰৰ বাহিৰত পালন কৰা হয় আৰু সেইকাৰণে ইয়াত নানাবিধ বেমাৰে দেখা দিয়ে। বেমাৰ বিলাকৰ ভিতৰত "পেত্ৰিন" (ফুটুকা ওলোৱা), "গ্ৰেচাৰি" (ফুলা ৰোগ) "ফ্লেচাৰি" (মুখলগা বেমাৰ) "মাস্কাৰৰ্ডিন" (ভেকুৰা ৰোগ) আদিয়েই প্ৰধান বুলি ধৰা হয়। এই বেমাৰ সমূহ ফাংগাচ্, প্ৰটজোৱা, বেক্টেৰিয়া আৰু ভাইৰাচ আদি বীজাণুৰ পৰা উদ্ভৱ হয়। ইয়াৰ প্ৰত্যেকৰে একোটা সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ তলত উল্লেখ কৰা হল—।

(১) পেত্ৰিন বা ফুটুকা ওলোৱা (Pebrine)

এই বেমাৰ মুগাপলুত প্ৰায়ে দেখা যায়। ইয়াক পলুপালক সকলে ফুটুকা ওলোৱা বুলি কয়। পলুবিলাকৰ গাত দুই ছাল কটা পাচৰ পৰা কিছুমান ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ কলা ফুট ফুটীয়া দাগ দেখা যায়। এই দাগ বা বেমাৰ সাধাৰণতে পলুৰ গাৰ ভিতৰ অংশত আৱিৰ্ভাৱ হয়। মুগাপলুৰ কণী অৱস্থাতে এই বেমাৰৰ বীজাণু মাকৰ দেহৰ পৰা অহা বুলি কোৱা হয়। গতিকে এই ৰোগক নিবাৰণ কৰিবৰ উদ্দেশ্যে ফৰাচী বৈজ্ঞানিক 'লুইচপেষ্ট্যুৰে' আৱিস্কাৰ কৰা পদ্ধতিৰে চকৰী জনীৰ দেহটো অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰত পৰীক্ষা কৰি এই বেমাৰৰ বীজাণু ধৰা পেলাই বেমাৰহীন পখিলাৰ বা চকৰীৰ কণীবিলাকহে মাত্ৰ পালন কৰিব লাগে। ইয়াৰ বীজাণুবিলাক 'প্ৰটজোৱা' নামৰ একবিধ ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ জীৱৰে গঠিত। অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত ইয়াক হাইকণীৰ আকাৰৰ অসংখ্য লৰিফুৰা ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ বীজাণু হিচাবে ধৰা পেলোৱা হয়।

মুগাপলুক দুই ৰকমৰ ফুটুকাই দেখা দিয়ে। একবিধৰ দাগবিলাক পলুৰ গাৰ সেউজীয়া ছালৰ ওপৰতে দেখা যায় আৰু ই পলুক বিশেষ

অনিষ্ট নকৰে। এই ধৰণৰ দাগবিলাকক বালি ফুটুকা বুলি কোৱা হয়। ইয়াতকৈ বেছি দাগ থাকিলে আৰু দেহৰ ভিতৰত থকা যেন অনুমান হলে তাক গৰ্ভফুটুকা বেমাৰ বুলি কোৱা হয়।

ফুটুকা ওলোৱা পলুবিলাক শৰীৰ গঠনত দুৰ্ব্বলী হয়, ভালদৰে পাত আহৰণ নকৰে আৰু বেছি লবচৰ কৰিব নোৱাৰে। পলুবিলাক প্ৰায়ে আধামৰা অৱস্থাত স্থিৰ হৈ থকা দেখা যায়। বহুতো ক্ষেত্ৰত এনে ধৰণৰ বেমাৰী পলু পকা অৱস্থা বা লেটাকুন্দ বন্ধা অৱস্থাতো পোৱা যায়। কিন্তু এই বিলাক পলুৰ পৰা পোৱা লেটাকুন্দবিলাক একেবাৰে পাতল আৰু তাৰ পৰা কম পাটসূতা পোৱা যায়।

এইবেমাৰ পলুবিলাকৰ গাত সঁচ, খাদ্যগছ আৰু বতৰৰ তাৰতম্যৰ ওপৰত কমবেছি পৰিমাণে হোৱা দেখা যায়। ওপৰত উল্লেখ কৰা পেষ্টুৰে উলিওৱা নিয়ম অনুসৰী চকৰী পৰীক্ষা কৰি এই বেমাৰ নিবাৰণ কৰাব একমাত্ৰ উপায়। এই ধৰণে চকৰীৰ দেহ পৰীক্ষা কৰি বেমাৰ-হীন কণী বা পলুবিলাক পালন কৰিলেও কেতিয়াবা বতৰৰ তাৰতম্যত এইবেমাৰ উদ্ভৱ হব পাৰে। গতিকে, পৰাপক্ষত চকৰী পৰীক্ষা কৰিলেও সেই চকৰীৰ লগত ব্যৱহাৰ কৰা চকৰাটোকো ৰাখি এইবেমাৰ তাৰ দেহত থকা নথকা চাইলোৱা ভাল। কাৰণ কেতিয়াবা বেমাৰহীন চকৰীৰ দেহত বেমাৰী চকৰাই বীৰ্য্যদান কৰিলেও পলুবিলাকৰ গাত এনেবেমাৰ উদ্ভৱ হব পাৰে। তাৰোপৰি আগত উল্লেখ কৰি অহা মুগাপলুৰ সঁচ বছাৰ নিয়ম অনুসৰী বাছিলোৱা উন্নত সঁচ এটা পালন কৰিলে এইবেমাৰৰ পৰা কিছু হাতসাৰি থাকিব পাৰি।

(২) গ্ৰেচাৰি বা ফুলাৰোগ (Grassarie)

এইবেমাৰ বতৰৰ তাৰতম্য, পলুৰ সঁচ আৰু খাদ্যগছৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি কেতিয়াবা মুগাপলুত হোৱা দেখা যায়। এই বেমাৰক পলুৰ ফুলাৰোগ বা ওলোমা বেমাৰ বুলিও কোৱা হয়। পলুবিলাক সাধাৰণতে শেতা আৰু পাতল হালধীয়া বৰণৰ হয়। সিহঁত সুস্থ পলুৰ

তুলনাত অলৰ-অচৰ হৈ দুৰ্ব্বল হয় আৰু পাত আহৰণ কৰিব নোৱাৰা হয়। কিছুক্ষেত্ৰত ৰোগাক্ৰান্ত পলুবিলাকে মুখ আৰু গুহ্যদ্বাৰৰ পৰা পনীয়া অংশ ত্যাগ কৰে। গাৰ ছাল লেতুসেতু হয়। এই ধৰণে মৰা পলুবিলাকৰ গাৰ পৰা ছালফাটি জীৱাণুসহ (virus) পনীয়া অংশ তাৰ খাদ্যগছৰ পাতত বিয়পি পৰে আৰু সেইপাত সুস্থ পলুৱে আহৰণ কৰিলে পুনৰ তেনে পলুৰ গাতো এই বেমাৰ দেখা দিয়ে। পলুবিলাকে প্ৰায় পাচৰ ঠেং এজোৰ বা দুজোৰ ঠাল বা পাতত লগাই ওলমি পৰে। এই বেমাৰ এবিধ 'ভাইৰাচ্' নামৰ জীৱাণুৰ পৰা হয়। এই ৰোগ পলুৰ এটা মাৰাত্মক ৰোগ আৰু বেমাৰী পলুৰ পৰা সুস্থ পলুলৈ ইয়াৰ জীৱাণু সহজে বাগৰে। অতিপাত তাপ, বেছি পৰিমাণে বায়ুত জলীয় বাষ্প আৰু অপৰিস্কাৰ গছপাত আহৰণ কৰাত উন্নত সঁচৰ পৰাও এই বেমাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

এইবেমাৰৰ জীৱাণুবিলাক অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰত নিৰীক্ষণ কৰিলে কিছুমান কোণীয়া চাৰিচুকীয়া বা ছচুকীয়া ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ ভাইৰাচ স্ফটিক আকাৰত দেখা যায়। গ্ৰেচাৰি বেমাৰৰ ভাইৰাচ বিলাক সাধাৰণতে পলুৰদেহত চৰ্ব্বি আৰু পানীয় অংশত মিশ্ৰিত হৈ থাকে। এই জীৱাণুবিলাক পলুৰ গাত থকা শীতল তেজৰ শীৰ আদিতো থকা দেখা যায়। সাধাৰণতে এই জীৱাণুবিলাকৰ আয়তন প্ৰায় ৩-৫ মাইক্ৰন্। বায়ুমণ্ডলৰ তাপ আৰু জলীয় ভাপৰ তাৰতম্যত এইবেমাৰে দেখা দিয়ে। তাৰোপৰি বেমাৰী বা অপৰিস্কাৰ খাদ্যগছ, দুৰ্ব্বল সঁচ আদিৰ পৰাও এই বেমাৰ হয়। সাধাৰণ অৱস্থাৰ তাপতকৈ অধিক উচ্চ তাপত পলুপালন কৰিলে এইবেমাৰ হব পাৰে। গছৰ পাতত বাহিৰৰ কোনো বিষাক্ত পদাৰ্থ বা বেছি পৰিমাণে ফৰ্মেলিন, হাইড্ৰোজেন, পেৰক্সাইড্ আদি ব্যৱহাৰ কৰিলেও এইবেমাৰ হয় বুলি ধৰা হয়। গছৰ পাতত ধূলিকণা থাকিলে পলুৰ পেটলৈ পাতৰ লগত গৈ এই বেমাৰ বিস্তাৰ কৰে। তাৰোপৰি পলুৰ শৰীৰত ঘা-থাকিলেও ই হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

সাধাৰণতে পলুবিলাকৰ দুইৰ মোট সলোৱাৰ পাচৰ পৰা এইবেমাৰে দেখা দিয়ে। "ভাইৰাচ" বেমাৰ নিৰাবণৰ বিশেষ ধৰণৰ কোনো প্ৰতিষেধক পোৱা নাযায়। পৈণত আৰু উন্নত সঁচ পালন, বেমাৰী পলুক সুস্থ পলুৰ মাজৰ পৰা শীঘ্ৰে আঁতৰোৱা আৰু আছুটীয়াকৈ নষ্ট কৰা, জীৱাণুসহ দেহৰ পনীয়া অংশ লগা পাতবিলাক চিঙি পেলোৱা ইত্যাদীয়েই এইবেমাৰ নিবাৰণৰ প্ৰধান উপায়।

তাৰোপৰি পৰিস্কাৰ গছত সাৱধানতাৰে উন্নত সঁচ পৰিচৰ্য্যা কৰি এইবেমাৰৰ পৰা হাত সাৰিব পাৰি। পৰাপক্ষত অধীক জলীয়ভাপ আৰু তাপৰ পৰা পলুবিলাকক ৰক্ষা কৰিব লাগে। পলুপালন অৱস্থাত বেমাৰী পলু দেখিলে তাক বহিস্কাৰ কৰিব লাগে। ব্যৱহাৰ কৰা আহিলা সমূহ পৰিস্কাৰ পৰিচন্নতাৰে ৰাখিব লাগে। পৰাপক্ষত গছৰ পাতত ধূলিকণা থকা বা আলিৰ দাঁতি কাষৰীয়া গছত পলু পুহিব নালাগে।

(৩) ফ্লেচাৰী বা মুখলগা বেমাৰ (Flacherie)

এইবেমাৰ মুগাপলুৰ সকলো অৱস্থাতে দেখা যায়। পলুবিলাক গ্ৰেচাৰি বেমাৰৰ দৰে ওলমি মৰে আৰু বেমাৰী পলুবিলাক কোমলহৈ ক্ৰমান্বয়ে গেলিপচি মৰে। এইবেমাৰ গৰমদিনত প্ৰায়ে হয় বুলি কব পাৰি। ই 'বেক্টেৰিয়া' নামৰ বীজাণুৰ পৰা উদ্ভৱ হয়। মুগাপলুৰ ই এটা সংক্ৰামক ৰোগ বুলিও কব পাৰি। সাধাৰণতে পলুবিলাক পাতখোৱাৰ পৰা বিৰত থাকে, দুৰ্ব্বল হয়, শৰীৰ গঠনত পলম হয় আৰু মোট সলোৱাৰ পাচত পাত আহৰণ কৰিব নোৱাৰত ক্ৰমে কোঁচখাই সৰু হৈ পৰে। পলুবিলাকৰ বুকু বা পাকস্থলিত এবিধ গেছযুক্ত ৰস উদ্ভৱ হয়। তাৰোপৰি প্ৰায়ে ৩য় আৰু ৪ৰ্থ মোট সলোৱাৰ পাচৰ অৱস্থাত বেয়া ৰকমে লাদ পৰিত্যাগ কৰে আৰু তাৰ পাকনলী আৰু গুহ্যদ্বাৰৰ ভিতৰৰ পৰা কিছুমান বিজলুৱা অংশ লাগি আছে। কোনো-ক্ষেত্ৰত পলুবিলাকে মুখৰ পৰা সেউজীয়া ৰস উকুলিয়ায় আৰু ঢিলা

শৌচ পৰিত্যাগ কৰে। এই বেমাৰৰ লগত বহুধৰণৰ বেক্টেৰিয়া জাতৰ বেমাৰৰ বীজাণু সংমিশ্ৰণ হৈ আচল বেমাৰ ধৰা পেলোৱাত কঠিন হয়। ফ্লেচাৰী বেমাৰত কেতিয়াবা বেলেগ বেলেগ বেক্টেৰিয়াই আৰু গ্ৰেচাৰিৰ বীজাণুৱেও আক্ৰমণ কৰাত 'গেটিন', কোঁচখোৱা বেমাৰ, শৌচকৰা বেমাৰ, ওলোমা বেমাৰ আদি বুলি কোৱা হয়।

এইবেমাৰ বিশেষকৈ দুৰ্ব্বল পলুবিলাকৰ গাত সহজে হোৱাৰ আশঙ্কা থাকে আৰু সেইকাৰণে সুস্থ সবল মুগাপলু বাছি পোহা উচিত। পলুপালনৰ সময়ত অধিক তাপ বা শীত সঘনে থাকিব নালাগে। আনফালেদি লেটা অৱস্থাত আৰু কণী অৱস্থাতো অধিক শীত আৰু তাপৰ তাৰতম্যতা পৰাপক্ষত ত্যাগ কৰিব লাগে। উন্নত সঁচ পালন কৰিলে এইবেমাৰৰ পৰা কিছু হাত সাৰিব পাৰি। পলুপালন কৰা গছবিলাক পৰিস্কাৰ হব লাগে আৰু গছবিলাকত সাৰ আদি প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। পলুপালনৰ সময়ত বায়ু পৰিস্কাৰ হব লাগে আৰু এমোনিয়া জাতীয় ধোৱা বা গেছ বেছিকৈ থাকিব নালাগে। গছবিলাকৰ পাতত ধূলি বালি থাকিব নালাগে। একেসময়তে কণীফুটা পলুবিলাক পালন কৰিব লাগে।

(৪) মাস্কাৰডিন্ বা ভেকুৰা ৰোগ (Muscardin)

এইবেমাৰ এবিধ বগা শেলুৰৈ জাতীয় 'ফাংগাচ' নামৰ উদ্ভিদৰ পৰা উৎপন্ন হয়। এই ফাংগাচ কেতিয়াবা পলুৰ গাত গজি অতি কম পৰিমাণে নষ্ট কৰি পেলায়। শেলুৰৈ জাতীয় বেমাৰ কেইবা ধৰণৰো দেখা যায়, যেনে—বগা মাস্কাৰডিন বা বগা শেলুৰৈ লগা গছৰ পাতৰ পৰা উদ্ভৱ হয়, হালধীয়া মাস্কাৰডিন্—হালধীয়া শেলুৰৈৰ পৰা আৰু সেউজীয়া মাস্কাৰডিন—সেউজীয়া শেলুৰৈযুক্ত পাতৰ পৰা ইত্যাদি।

এইৰোগে পলুৰদেহৰ বহিৰাভৰণত আক্ৰমণ কৰে। শেলুৰৈ লাগি থকা গছপাত পলুৱে আহৰণ কৰিলে এইবেমাৰ সহজে হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। পলুৰ গাত এই শেলুৰৈ লাগি বায়ুৰ তাপ আৰু পানী পাই ইয়াৰ বংশ বৃদ্ধি হয় আৰু শেষত গোটেই পলুটোৰ দেহ আৱৰি তাক

মাৰি পেলায়। শেলুৰৈ শিপাবিলাক পলুৰ গাত যা-থাকিলে বা উশাহ নিশাহ লোৱা বিন্ধাইদি (স্পাইৰেকল) সোমাই ভিতৰ অংশত ধৰেগৈ আৰু ইয়াৰ ঠালঠেঙুলি বৃদ্ধি হৈ ক্ৰমে দেহৰ ভিতৰত জীৱকোষ, স্নায়ু, মাংসপেশী, পাটকোষ আদিত ধৰি গোটেই পলুটো মাৰি পেলায়।

এইৰোগে আক্ৰমণ কৰিলে পলুবিলাক অচল হয় আৰু শেষত ভোক নাইকীয়া হয়। লাদবিলাকো কোমল হয়। ই ফ্লেচাৰি ৰোগৰ লাদতকৈ কিছু টান। গাৰ ছাল ৰবৰৰ দৰে হয়। এই ৰোগত মৰা পলুবিলাক কিছু সময়ৰ পাচত টান হৈ পৰে। পলুৰ লেটা অৱস্থাত এইবেমাৰে ধৰিলে সামান্য লেটা তৈয়াৰ কৰি লাহে লাহে শুকাই গোট মাৰে। লাদবিলাকো শুকাই গোট মাৰিলে প্ৰায়ে বগা দেখা যায়— যিহেতু পেটৰ পৰা ফাংগাচ বিলাকো লাদৰ লগত ওলায় আহে। লাদত ওলোৱা ফাংগাচ বিলাক সাধাৰণতে তেনে ফাংগাচ থকা পাত খালে প্ৰায়ে পোৱা যায়। পলুপালক সকলে ইয়াক ডেকুৰা ৰোগ বুলি কয়। পলুৰ পৈণত অৱস্থাত এইৰোগে আক্ৰমণ কৰিলে লেটা উৎপন্নত বিশেষ বাধা নহলেও তাৰ পৰা পখিলা ওলোৱাৰ সম্ভাৱনা নাথাকে।

এইৰোগ নিবাৰণ কৰিবৰ কাৰণে পলুপালনৰ সময়ত কম তাপ আৰু কমপৰিমাণৰ জলীয় ভাপ বা কম ৰৰষুণ থাকিব লাগে। মৰা পলুবিলাক ততালিকে আঁতৰাব লাগে আৰু পৰাপক্ষত পুৰি পেলাব লাগে। পলুপালন অৱস্থাত গছত শেলুৰৈ থাকিব নালাগে। ব্যৱহাৰ কৰা সজুঁলিবিলাক পৰিস্কাৰ কৰি ৰাখিব লাগে আৰু ফ্ৰৰমেলিন বা পানীৰে ধুই তাক ৰদত শুকুৱাব লাগে। কণীবিলাক ফুটাৰ আগতে শতকৰা দুভাগ ফৰমেলিন্ ঔষধেৰে ধুব লাগে আৰু পুনৰ পৰিস্কাৰ পানীৰে ফৰমেলিন খিনি ধুই কনীবিলাক পৰিস্কাৰ বতাহত শুকুৱাব লাগে। তাৰোপৰি এনেবেমাৰ হোৱা পলুবিলাকক ক্লোৰিণ, চেৰেচন্ নামৰ চুনযুক্ত পানী চটিয়াই এইৰোগৰ পৰা হাত সাৰিব পাৰি।

ত্ৰয়োদশ অধ্যায়

মুগালেটা মৰা আৰু সূতা কটা

মুগা পাটস্সূতা কটা বুলিলে মুগালেটাকুন্দৰ পৰা ক্ৰমিক সূক্ষ্ম আঁহডাল উলিয়াই তেনেকুৱা কেইবাডালো সূক্ষ্ম আঁহ একেলগে কৰি এডাল মিহি, মোটা আৰু টান ক্ৰমিক সূতা তৈয়াৰ কৰাকে বুজায়। এই পাটস্সূতাকে 'কেচা পাট' (Raw Silk) বুলিও কোৱা হয়। লেটাকুন্দৰ আঁহডাল ইমান সূক্ষ্ম আৰু মিহি যে তাক কেইবাডালো একেলগ নকৰিলে সূতা বা কাপোৰ বোৱা কামত ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি। মুগাপলুৰ শৰীৰৰ ভিতৰত থকা এজোৰ অকোৱাপকোৱা পাটগ্ৰন্থিৰ পৰা অতি মিহি আৰু সূক্ষ্ম আঁহ দুডাল পলুৰ মুখৰ তলতে থকা 'স্পিনাৰেট' (Spinneret) নামৰ বিন্ধাইদি একেলগহৈ ওলাই এই সূক্ষ্ম আঁহডাল হয়। এই সূক্ষ্ম আঁহডাল অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰত চালে সমান্তৰালভাৱে কেইবাডালো অতি সূক্ষ্ম আঁহ একেলগ হৈ বা ফাটি থকা দেখা যায়।

১। **দেনিয়াৰ (Danier)**—মুগাৰ আঁহডাল সাধাৰণতে চেপেটা বা শীৰা থকা। আন পাটৰ দৰে মুগাপাটৰ আঁহডালৰো শকত বা পৰিধি উলিয়াবলৈ একক হিচাবে 'দেনিয়াৰ' ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দেনিয়াৰ ফৰাচী শব্দ আৰু ই ফ্ৰান্সৰ এবিধ আটাইতকৈ কম মূল্যৰ পূৰণি ৰূপৰ মুদ্ৰাক বুজায়। মুগা লেটাকুন্দৰ এনেকুৱা এডাল আঁহৰ পৰিধি বা দেনিয়াৰ উলিয়াবলৈ হলে ৪৫০ মিটাৰ দীঘল আঁহডালৰ ওজনক গ্ৰামত লৈ ২০ ৰে পূৰণ কৰিলে পোৱা যায়। আনফালেদি তলৰ সূত্ৰ মতেও দেনিয়াৰ উলিয়াব পাৰি।

$$\text{দেনিয়াৰ} = \frac{\text{নমুনা লোৱা পাটস্সূতাৰ ওজন (গ্ৰাম)}}{\text{নমুনা লোৱা পাটস্সূতাৰ দীঘ (মিটাৰ)}} \times ৯০০০$$

দেনিয়াৰৰ সহায়ত এডাল নিৰ্দিষ্ট আয়তনৰ শকত পাটস্সূতা

উলিয়াবলৈ এটা নিৰ্দিষ্ট দেনিয়াৰ থকা কিমান লেটাকুন্দৰ আঁহ একেলগ কৰিব লাগিব তাক উলিয়াব পাৰি। সূতা কাটোতে লেটাকুন্দৰ পৰা সুক্ষ্ম আঁহডাল উলিওৱাক 'হীৰ' দিয়া বুলি কোৱা হয়। সাধাৰণতে বেলেগ বেলেগ মুগাবাহৰ লেটাকুন্দৰ আঁহবিলাক বিভিন্ন দেনিয়াৰৰ পোৱা যায়। গতিকে এই দেনিয়াৰৰ সহায় লৈ প্ৰয়োজন মতে শকত বা মিহি মুগাসূতা তৈয়াৰ কৰিব পাৰি।

২। সূতাকটা লেটাকুন্দ ভাগ কৰা (Sorting of reeling Cocoons) :—মূগাসূতাকটাৰ আগতে লেটাকুন্দ বিলাক বিভিন্ন আকৃতি আৰু আয়তন আদি চাই বাচি লব লাগে। এইক্ষেত্ৰত তলৰ নিয়মত লেটাকুন্দবোৰ বচা উচিত—

(১) একেবৰণৰ লেটাকুন্দ।
(২) একে আয়তনৰ লেটাকুন্দ।
(৩) বিন্ধা ওলোৱা লেটাকুন্দ।
(৪) লেতেৰা লেটাকুন্দ।
(৫) জোৰা লেটাকুন্দ।
(৬) ঢিলা বা লিটিকৰি লেটাকুন্দ।
(৭) মাহীপৰা লেটাকুন্দ।

উপৰোক্ত নিয়ম অনুসৰী লেটাকুন্দবিলাক বাচিলৈ একেধৰণৰ সূতা তৈয়াৰ কৰা বা কাপোৰ বোৱাৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। বিভিন্ন বৰণ আৰু বিভিন্ন আয়তনৰ লেটাকুন্দ একেলগ কৰি সূতা কাটিলে সূতাকটা আৰু কাপোৰ বোৱাত অসুবিধা হয় আৰু সূতা বা কাপোৰ বিলাকৰ বৰণো চেলেকা চুৰিয়া অসমান হয়। গতিকে একেভাগৰ লেটাকুন্দৰে একোভাগকৈ আছুতীয়া ধৰণে সূতা কাটিলে ভাল।

৩। মুগালেটা মৰা (Stifling of muga Pupae) :—লেটাকুন্দৰ ভিতৰৰ জীৱিত লেটাবিলাক জালী ভঙাৰ পাচতে তাপ বা ৰদত শুকাই মাৰিব লাগে। লেটাবন্ধাৰ ৬-৮ দিনৰ ভিতৰতে পলুলে-

টাটো মাৰি নেপেলালে পুনৰ লেটাকুন্দ বিন্ধা কৰি চকৰা-চকৰী ওলাই আহে। ইয়াকে কটা লেটাকুন্দ বোলা হয়। কটা লেটাকুন্দ বিলাকৰ পৰা ক্ৰমিক পাটসূতাডাল পাব নোৱাৰি। সেইকাৰণে সূতা কাটিবলৈ থোৱা লেটাকুন্দ বিলাকৰ লেটাবিলাক নিৰ্দিষ্ট দিনৰ ভিতৰত মাৰিব লাগে। যিবিলাক লেটাকুন্দ জালী ভঙাৰ লগে লগে সূতা কাটিবলৈ লোৱা হয় সেইবিলাক সূতা কটা সময়তে সিজাই মাৰিব পাৰি। সূতা কাটিবলৈ লেটাকুন্দবিলাক সিজাওতে লগে লগে পলুলেটাটোও মৰে আৰু সেইকাৰণে বেলেগে লেটামৰা ব্যৱস্থা নকৰিলেও হয়।

যিবিলাক লেটাকুন্দ পাচত সূতাকটাৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ হয় তেনে-ক্ষেত্ৰত সেই লেটাকুন্দৰ লেটাবিলাক কেইবাটাও নিয়মত মাৰি ৰাখিব পাৰি।

(ক) ৰ'দৰ তাপ (Sun shine) :—সূতাকাটিবৰ কাৰণে জালী ভঙাৰ লগে লগে লেটাকুন্দবিলাক টান ৰ'দত যিকোনো বহল ডলা, ত্ৰিপাল, ডাঙৰ ঢাৰি বা পকা মজিয়াত পাতলকৈ মেলি শুকাব লাগে। অতি টান ৰ'দত লেটাবিলাক পুৱা ১০ টাৰ পৰা আবেলি ৪ বজালৈকে ৰাখি প্ৰায় ৩-৪ দিন তেনে ৰ'দত ৰাখিব লাগে। প্ৰতিদিনে লেটাবিলাক ২-৩ বাৰ লৰাই থাকিলে সোনকালে লেটা মৰে আৰু লেটাকুন্দ তথা লেটাবিলাক সহজে শুকায়।

ডাৰৰীয়া বতৰত লেটাবিলাক ঘৰৰ ভিতৰত ৰাখিব লাগে আৰু সৰহদিন গাপ পাবলৈ দিব নালাগে। পুনৰ ৰ'দ দিলে ৰ'দত মেলি দিব লাগে। যদি সূতা কাটিবৰ কাৰণে লেটাবিলাক বেছিদিন ৰাখিব লগা হয় তেতিয়া মাজে মাজে টান ৰ'দত দি থাকিলে ভাল আৰু পানী, পোক পৰুৱা আদিৰ পৰা সদায় আছুতীয়াকৈ ৰাখিব লাগে। ৰ'দত মৰা লেটাবিলাক ভিতৰত ৰখাৰ আগে আগে জোকাৰি চাব লাগে যাতে তাৰ ভিতৰত কোনো লেটাই লৰচৰ কৰা নাই বা জীয়াই থকা নাই। ৰ'দৰ তাপ কম পালে কিছুলেটা নমৰাকৈ থাকিব পাৰে আৰু পাচত

চকৰা চকৰী ওলাই সূতা কটাৰ কাৰণে তথা সঁচ লবৰ কাৰণে সি কামত নাহে। তেনে লেটাকুন্দ স্পান চিল্ক মিলত ফহিয়াই সূতা উলিয়াই কামত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

(খ) ভাপ (Steam):—ভাপত দিও লেটাকুন্দবিলাক মাৰিব পাৰি। এইক্ষেত্ৰত লেটাকুন্দবিলাক বাহৰ বা আন কোনো সুবিধা আহিলাৰে (তাৰ) সজা বন্ধ ঘৰাত ভৰাই ওপৰত সাৱধানে ঠৈলা বা 'হেচিয়ান' কাপোৰেৰে ঢাকি দিব লাগে। ঘৰাটো উতলা পানীৰ পাত্ৰৰ ওপৰত খাপখুৱাই বহুৱাই দিব লাগে। ঠৈলা বা 'হেচিয়ান' কাপোৰত জুই লাগিব নোৱাৰাকৈ আৰু পানীৰ ভাপ ঘৰাৰ কাষেদি বাহিৰলৈ ওলাব নোৱাৰাকৈ সাৱধানে বহুৱাব লাগে। পানীৰ পৰা ওলোৱা ভাপবিলাক যাতে ঘৰাৰ ভিতৰলৈ সোমাই লেটাবিলাক মাৰে সেইটোলৈ বিশেষ লক্ষ্য ৰাখিব লাগে। এইদৰে ৩০ মিনিট সময় ভাপত ৰাখি লেটাবিলাক মাৰিব পাৰি। তাৰ পাচত লেটাকুন্দবিলাক এখন বহল মজিয়াত মেলি শুকুৱাব লাগে। বাহৰ যতনৰ ঠাইত বিন্ধা থকা টিন বা তঁাৰৰ ঘৰা সাজি লেটাকুন্দ ভৰাই ভাপত মাৰিব পাৰি। কিন্তু টিন বা তঁাৰত সামৰ লাগি থাকিব নেলাগিব।

সৰহীয়া লেটা মাৰিবলৈ হলে ডাঙৰ ডাঙৰ সূতাকটা যন্ত্ৰানুষ্ঠানৰ দৰে কিছুমান বিন্ধা থকা ভাপৰ নলী লেটাকুন্দ ৰখা বাকচবিলাকৰ ভিতৰত সুমুৱাই প্ৰয়োজনীয় ভাপ দি লেটাবিলাক মাৰিব পাৰি। এইক্ষেত্ৰতো লেটাবিলাক ভাপত মৰাৰ পিচত শুকুৱাব লাগে।

সৰহীয়া লেটা শুকুৱাবলৈ হলে ডাঙৰ ডাঙৰ যন্ত্ৰানুষ্ঠান বিলাকৰ দৰে বহল চলন্ত ফিটাত লেটাবিলাক মেলি থাকিব লাগে আৰু ফিটাৰ লগে লগে লেটাকুন্দবিলাক এটা বেছি তাপ থকা বন্ধ ডাঙৰ বাকচৰ ভিতৰলৈ সোমাই শুকাই পৰে আৰু কিছু সময়ৰ পাচতে আনফালেদি শুকান লেটাকুন্দবিলাক ওলাই পৰে।

সহজ নিয়ম

মুগাপালক সকলৰ সুবিধাৰ কাৰণে উপৰোক্ত নিয়মানুসৰি কেইটামান সহজ নিয়ম তলত উল্লেখ কৰা হল। এই নিয়মসমূহকে মুগাৰ জাক দিয়া বুলি কোৱা হয় আৰু সকলোৱে তাক সহজে পালন কৰিব পাৰে।

১নং নিয়ম ঃ—এটা ডাঙৰ আৰু কিছু দ' (আধা মিটাৰ) গাট খান্দি, এটা ডাঙৰ পাত্ৰ বা কেৰাহীত পানী ভৰাই সাৱধানে গাতৰ ওপৰত বহুৱাই দিব লাগে। পাত্ৰ বা কেৰাহীৰ ওপৰত কেঁচা বাহ বা লো আদিৰে এখন সেৰেঙা ঢাকোন বা চাং তৰি দিব লাগে। সেই চাঙৰ ওপৰত বাহৰ কাঠিৰে সজা একোটা টোমৰ ভিতৰফালে কেঁচা কলপাত মেৰাই ভিতৰত লেটাকুন্দবিলাক আটিলকৈ ভৰাই দিব লাগে। টোমৰ ওপৰফালটোও কেঁচা কলপাতেৰে ঢাকি লেটাই উশাহ নোপোৱাকৈ মুখখন বন্ধ কৰি দিব লাগে। পানীৰ কেৰাহী বা পাত্ৰৰ তলত জুই দি পানীখিনি উতলাব লাগে আৰু উতলা পানীৰ ভাপে মুগা লেটাৰ ভিতৰখন ঘমাই লেটাবিলাক মাৰে। এই দৰে প্ৰায় আধাঘণ্টা সময় ভাপত দি পাচত লেটাবিলাক মুকলিত মেলি ৰ'দত শুকুৱাব লাগে। সম্পূৰ্ণ লেটাবিলাক উলিওৱাৰ আগতে লেটা মৰিছেনে নাই জোকাৰি চাই সম্পূৰ্ণ মৰা পালেহে খুলি ৰ'দাব লাগে।

২নং নিয়ম ঃ—এখন প্ৰায় ¾ বা ১ মিটাৰ ওখ জুইয়ে পুৰিব নোৱাৰা আহিলাৰে চাং কৰিব লাগে। এনে চাং টিন, লোহা বা কেৰাহি মাটিৰ হলে ভাল। চাঙৰ ওপৰত ডাঠকৈ কেচা কলপাত দি তাৰ ওপৰত মুগালেটা ঢালি আৰু মুগালেটাৰ ওপৰতো কলপাত মেলি কেনিও বিন্ধা নথকাকৈ লেটাবিলাক আটিলকৈ ঢাকি দিব লাগে। লেটাবিলাকে যাতে কেনিও উশাহ নাপায় এইটো লক্ষ্য ৰাখি বিন্ধা বিলাক আটিলকৈ বন্ধ কৰি দিব লাগে। এতিয়া চাঙৰ তলত সাৱধানে জুই দি ওপৰৰ চাংখন তপতাব লাগে। ইয়াৰ উত্তাপত

মুগা লেটাবিলাক ঘামে আৰু ভিতৰত যথেষ্ট তাপ হয়। এই তাপতে লেটাবিলাক মৰে। জুই দিওতে ওপৰৰ লেটাত জুই লাগিব নোৱাৰাকৈ সাৱধান হব লাগে। ইয়াৰ পাচত ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ দৰে লেটাবিলাক ৰ'দত শুকুৱাব লাগে। ডাৱৰীয়া বতৰত কোনো বন্ধ ঘৰৰ ভিতৰত আঁতৰৰ পৰা জুইৰ তাপ দি লেটাবিলাক শুকুৱাব লাগে।

৪। **লেটাকুন্দ সিজোৱা (Boiling of cocoons) :**—সূতা কাটিবলৈ লেটাকুন্দ সিজোৱাটো এটা প্ৰধান কাম। পলুৱে লেটাকুন্দটো সাজোতে ক্ৰমিক আঁহডাল অকাই পকাই গাৰ চাৰিওফালে এবিধ সূতাৰ এঠাৰে (sericin) প্ৰথমে জালীৰ শুকান পাতত আৰু তাৰ পাচত আগৰ উলিওৱা আঁহৰ ওপৰত জাপি জাপি গাৰ পৰা কিছু ব্যৱধান ৰাখি হাঁহকনীৰ দৰে সম্পূৰ্ণ লেটাকুন্দটো সাজে। এই এঠা দি লগোৱা ক্ৰমিক আহডাল পুনৰ উলিয়াবলৈ এঠাবিলাক গলাব লাগে। গতিকে লেটাকুন্দবিলাক উতলা পানীত সিজালে এঠা গলে। ইয়াকে লেটা বা লেটাকুন্দ সিজোৱা কোৱা হয়। এইটো দুই ৰকমে কৰিব পাৰি—।

(১) **উপঙা নিয়ম (Floating System) :**—এই নিয়মত তাকৰীয়া লেটাকুন্দ ভাগ কৰি লৈ উতলা পানীত উপঙাই দিয়া হয়। মাজে মাজে লেটাকুন্দবিলাক পানী সৰকা কাঢ়নিৰে ইলুটি—সিলুটিকৈ লৰাই থাকিব লাগে। এইদৰে প্ৰায় ৩০ মিনিট উতলা পানীত সিজাই লেটাবিলাক মাৰিব পাৰি আৰু এঘণ্টামান সিজাই লেটাকুন্দৰ এঠা গলাব পাৰি। অতি কম পৰিমাণৰ চৌদা খাৰ, চাবোন, ধান-খেৰৰ ফুটছাই, কলাখাৰ, চদিয়াম হাইড্ৰক্সাইড, চাৰ্ফ আদি যি কোনো এবিধ খাৰুৱা দ্ৰব্য পানীত মিহলাই লেটাকুন্দ সহজে গলাব পাৰি। সিজোৱা লেটাবিলাক পাচত কুঁহুমীয়া পানীত লৈ হাতেৰে লেটাকুন্দৰ ওপৰৰ জোঠাপাটবোৰ এৰুৱাব লাগে। জোঠাপাট লেটাকুন্দ

সিজোৱাৰ আগতেও কিছু এৰুৱাই ললে এঠা গলোৱাত সহজ আৰু সোনকাল হয়।

(২) **ডুবুৱা নিয়ম (Sinking System) :**—এই নিয়মত লেটাকুন্দবিলাক উতলা পানীত ডুবাই দিয়া হয়। তেনে কৰিলে লেটাকুন্দৰ ভিতৰলৈকে পানী সোমাই সোনকালে লেটাতো মাৰে। সাধাৰণতে গধুৰ আৰু কমসূতা থকা লেটাকুন্দ সহজে পানীত ডুব যায়। সৰহীয়াকৈ ললে সকলো খিনিয়েই পানীত ডুব গৈ থাকে। এই পানীতো চৌদাখাৰ, ধানখেৰৰ ফুটছাই, কলাখাৰ, চাবোন, হাই-ড্ৰক্সাইড, চাৰ্ফ আদি অতি কম পৰিমাণে মিহলাই ললে সোনকালে এঠা গলে আৰু সূতা কটাতো সহজ হয়। ইয়াৰ পৰিমাণ ২ৰ পৰা ৩'৫ গ্ৰাম ১ লিটাৰ পানীত মিহলাই ৯৫° চেন্টিগ্ৰেড তাপৰ উতলা পানীত প্ৰায় একঘণ্টামান সিজালে সূতাকটাতো সহজ হয়। সিজোৱা লেটাকুন্দবিলাক কুঁহুমীয়া গৰম পানীত লৈ খাৰ বা চাবোন আদি আঁতৰাব পাৰি। সিজোৱাৰ পাচত লেটাকুন্দবিলাক গৰম পানীৰ পাত্ৰত তাকৰীয়াকৈ লৈ সূতাকটাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

চতুৰ্দ্দশ অধ্যায়

মুগা সূতা কটা যন্ত্ৰ

লেটাকুন্দ সিজোৱাৰ পাচত কিছুমান আহিলাৰ সহায়ত লেটাকুন্দৰ ক্ৰমিক আঁহ উলিয়াই তেনেকুৱা কেইবাদালো আঁহ একগোট কৰি এডাল ক্ৰমিক সূতা তৈয়াৰ কৰা হয়। এনে আহিলাকে সূতাকটা যন্ত্ৰ (Reeling machine) বোলা হয়। মুগা সূতা কটাৰ কাৰণে এই যন্ত্ৰ কেইবা বিধৰো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

(১) **ভীৰ বা ভাউৰী (Bhir or Bhowri):** এই যন্ত্ৰ অতি পুৰণি আৰু সহজ। ইয়াক কাঠেৰে বনোৱা হয়। ইয়াৰ দুটা কাঠৰ খুটাৰ ওপৰত একোটা ঘাট বা বিন্ধা থাকে। বিন্ধাত এদাল কাঠৰ গোল-মাৰিৰ মূৰ দুটা সুমুৱাই হাতেৰে ঘূৰাই সূতা কটা হয়। গোল মাৰি ডালক শলি বুলি কোৱা হয়। শলি দালৰ একাষে এটা কাঠৰ মিহি চকা থাকে। সেই চকাই শলিদাল এটা ক্ৰমিক গতিত ঘূৰাত সহায় কৰে। শলি ডালৰ দীঘল অংশত এটা বাঁহৰ চুঙা ভৰাই কটা-সূতা মেৰোৱা হয়। শলি ডালৰ এটা মূৰৰ এজনে সোঁহাতৰ তলুৱাৰে ঘূৰায় আৰু আনজনে মুখামুখিকৈ বহি এটা গৰম পানীৰ পাত্ৰৰ পৰা লেটাকুন্দৰ 'হীৰ' উলিয়াই ক্ৰমিক সূতাডাল হোৱাত সহায় কৰে। সূতাডাল এচটা বাহৰ ওপৰেদি পাৰ কৰি ভাউৰীলৈ পঠায় আৰু ভাউৰী ঘূৰোৱা জনে বাওঁ হাতে সূতাডাল সমানে বাহৰ চুঙাত পাকখাই যোৱাত সহায় কৰে। এই নিয়মত কম সময়ত বেছি সূতা কাটিব নোৱাৰি। কিন্তু অভ্যাস থাকিলে কম সময়তে কিছু সূতা কাটিব পাৰি।

(২) **ভৰিৰে চলোৱা ভীৰ (Paddling Bhir):** এই যন্ত্ৰ ওপৰত উল্লেখ কৰা ভাউৰীৰ দৰে। ইয়াত মাত্ৰ ভাউৰীৰ শলি বা মাৰিডাল ভৰিৰে পেদেল চলাই ঘূৰোৱা হয়। শলিডালৰ এফালে চাইকেলৰ 'ফ্ৰি-হুইল' আৰু চেইনৰ সহায়ত পেদেল চলাই ভাউৰী ঘূৰোৱা হয়। ইয়াত সূতা কাটিবৰ কাৰণে ভাউৰীৰ দৰে দুজন মানুহ লাগে। এজনে লেটা সিজাই ক্ৰমিক সূতাডাল ওলোৱাত সহায় কৰে আৰু আনজনে ভৰিৰে ভাউৰী চলোৱা আৰু দুই হাতে সূতাডাল ভাউৰীত মেৰখোৱাত সহায় কৰে। এই যন্ত্ৰৰ সহায়ত হাতেৰে চলোৱা ভাউৰীতকৈ বেছি সূতা কাটিব পাৰি। ইয়াত কটা সূতাডাল ভাউৰীত সোমোৱাৰ আগতে দুটা সৰু টাকুৰীৰ ওপৰেদি সূতাডাল পাৰ কৰি পুনৰ ওলোৱা সূতাডালৰ ওপৰত কেইটামান পাক দি ভাউৰীত দিলে সূতাডালে কিছুমান পাকলৈ সোমায়। এই পকোৱা গাঁঠিকে 'ক্ৰইজাৰ' (croissure) বুলি কোৱা হয়। ইয়াৰ সহায়ত পকোৱা মুগাসূতা কৰিব পাৰি।

(৩) **'দাস টাইপ' মুগা সূতা কটা যন্ত্ৰ (Das type muga reeling machine):** এই যন্ত্ৰ ওপৰত উল্লেখ কৰা দুবিধতকৈ কিছু উন্নত আৰু ইয়াত এজন মানুহেই যন্ত্ৰ চলোৱা, সূতাৰ হীৰ উলিওৱা, সূতা পাকখোৱা আৰু মহুৰাত সূতা সোমোৱা আদি সকলো কাম চাব পাৰে। ই সাধাৰণতে এখন কাঠৰ টেবুলৰ আকৃতি আৰু চিলাই কলৰ চকাৰ দৰে কিছুমান লোৰ চকা ভৰিৰে পেদেল মাৰি ফিটাৰ সহায়ত চলোৱা হয়। ইয়াৰ বিভিন্ন চকাই সূতা টনা, সূতা পাক খোৱা, মহুৰাত সূতা সোমোৱা আদি কামবিলাক নিজে নিজে কৰি যায়। এই যন্ত্ৰটোৰ মহুৰাত সূতা কেউফালে সমানে পৰিবৰ কাৰণে সূতাডাল ইফালে সিফালে চলোৱা এবিধ চকা (Traverse) থাকে। এই যন্ত্ৰত এজনেই সকলো পৰিচালনা কৰিব পৰা আৰু কম সময়ত বেছি সূতা কাটিব পৰা সুবিধা আছে।

(৪) ত্ৰিভেদি টাইপ (Trivedi type) : এই যন্ত্ৰ মুগা সুতা কটাৰ কাৰণে অতি আধুনিক আৰু এজন মানুহেই অতি কম সময়ৰ ভিতৰতে ৪ (চাৰি) টা মহুৰাত একেসময়তে ৪ (চাৰি) ভাগ লেটাকুন্দৰ পৰা ৪ (চাৰি) ডাল পকোৱা মুগা সুতা উলিয়াব পাৰে। ই এবিধ ভৰিৰে চলোৱা চিলাই কলৰ দৰে লোৰ যন্ত্ৰ। ইয়াৰ এফালে চালক জনে সন্মুখত এটা গৰম পানীৰ পাত্ৰত ভাগ ভাগকৈ সিজোৱা লেটাকুন্দ ৰাখি সন্মুখত সুতা যোৱা বিন্ধাত প্ৰয়োজনীয় লেটাকুন্দৰ আঁহ বা হীৰ ভৰাই থাকে। তলফালেদি ভৰিৰে পেদেল চলাই বা চকা ঘূৰাই থাকিলে আটাইবিলাক মহুৰা সমানে ঘূৰে। লগে লগে মহুৰাত ক্ৰমিক সুতাডাল পাকখাই সমানে সোমায়। চালকজনে ইয়াত মাত্ৰ দুই হাতেৰে লেটাকুন্দৰ হীৰ দিয়া আদি কাম কৰি থাকিলেই হয়। অভিজ্ঞতা থকা এজন চালকে অতি কম সময়তে এই যন্ত্ৰত বহুত মুগা লেটাকুন্দৰ পৰা একে সময়তে ৪ (চাৰি) ডাল মুগাসুতা উলিয়াব পাৰে। এইযন্ত্ৰত সুতা কাটি আন কিবিধতকৈ বেছি সুতা পোৱা যায়। ইয়াৰ কাৰণে ঠাইও অতি কম লাগে।

(৫) স্পান চিল্ক মিল (Spun Silk Mill) :—স্পান চিল্ক মিল বা পাট কটা কল এবিধ অতি আধুনিক আৰু উন্নত ধৰণৰ মুগা সুতা কটা যন্ত্ৰ। যি বিলাক লেটাকুন্দৰ ক্ৰমিক আঁহডাল উলিয়াবলৈ ওপৰত উল্লিখিত যন্ত্ৰ বা যতন সমূহে নোৱাৰে তেনেবিলাক লেটাকুন্দ এই যন্ত্ৰানুষ্ঠান বা কলত সুতা উলিয়াবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিশেষকৈ মুগাৰ চকৰা চকৰীয়ে লেটাকুন্দটো বিন্ধা কৰি ওলাই অহাৰ ফলত লেটাকুন্দৰ ক্ৰমিক আঁহডাল হেৰাই যায়। তেতিয়া তেনে বিলাক লেটাকুন্দ অসমৰ জাগীৰোডত স্থাপিত "অসম স্পান চিল্ক মিলৰ" সহায়ত তাৰ বিভিন্ন শাখাত বিভিন্ন পদ্ধতিৰে মুগাসুতা কটা হয়। এইটো এটা ডাঙৰ যন্ত্ৰানুষ্ঠান। বিভিন্ন শাখাই কটা-লেটাকুন্দবিলাক (cut cocoon) ভাগে ভাগে সিজাই, ভাঙি, এঠা এৰুৱাই ধুই, শুকুৱাই, কঁহিয়াই, কাটি আৰু পকাই এবিধ উন্নত বিধৰ পকোৱা মুগাসুতা তৈয়াৰ কৰে। এই সকলো পদ্ধতি এটা ডাঙৰ ভাপ যন্ত্ৰ (Boiler) ৰ দ্বাৰা আৰু বিজুলী শক্তিৰ দ্বাৰা চলোৱা হয়। তাৰোপৰি ইয়াত আলেখ কৰ্ম্মীয়ে দিনে নিশাই শালবদলকৈ অহৰহ কামবিলাক পৰিচালনা কৰি থাকে। এই যন্ত্ৰানুষ্ঠানৰ বিভিন্ন শাখা কিছুমানৰ কামবিলাক যেনে—মুগা লেটাকুন্দ বিলাক এটা ডাঙৰ ভাপ বা চাপ দিয়া পাত্ৰত (press pan) সিজাই আঁহবিলাকৰ চেৰিচিন (Sericin) এঠা গলোৱা হয়। তাৰ পাচত এই সিজোৱা লেটাকুন্দবিলাক বেলেগ যন্ত্ৰত (washing Machine) ধোৱা হয় আৰু তাপ যন্ত্ৰত (Drying chamber) শুকুৱা হয়। সেইবিলাক তাৰ পৰা গৈ আন এবিধ যন্ত্ৰত ভঙা-চেপা (carding machine) কৰা হয় আৰু বেলেগ এটা যন্ত্ৰৰ দ্বাৰা (opener) মুকলি কৰি আন এবিধ যন্ত্ৰৰ (Dressing frame) সহায়ত নিৰ্দিষ্ট জোখৰ একোটা ডাঙৰ চিটা তৈয়াৰ কৰা হয়। তাৰ পৰা তাক আন টোত (circular dressing frame) সৰু সৰু চিটা কৰা হয়। ইয়াত যি বিলাক সৰু সৰু আঁহ বা কটা চিগা টুকুৰা তলত থাকি যায় তাক বেলেগ যন্ত্ৰে (Noil cleaning and willow machine) চফা কৰি নইল মুগাপাট (Noil yarn) কৰা হয়। চিটাবিলাক পুনৰ বেলেগ যন্ত্ৰেৰে (Spreader) মুকলি কৰি পাট টনা যন্ত্ৰত (Drawing frame) আহবিলাক সমান্তৰালভাৱে ফনিওৱা হয় আৰু কিছুমান সমান সমান ফিটাৰ দৰে কাটি বেলেগ আহিলাৰে (Roving frame) সামান্য পাক দি কিছুমান মহুৰাত মেৰোৱা হয়। সেইখিনি সুতা কটা আৰু পকোৱা যন্ত্ৰত (Spinning frame and twisting frame) পকাই মুগাসুতা উলিওৱা হয়। ইয়াৰ পৰা সুতাবিলাক গৈ আনঠাইত গেচৰ পৰা হোৱা সৰু সৰু জুইটুকুৰাৰ (Gassing frame) মাজেদি সুতাবিলাক পাৰহৈ সুতাৰ ওপৰত ওলাই থকা সুক্ষ্ম আঁহবিলাক পুৰি, মিহি পকোৱা মুগা সুতা টাকুৰিত

পাক খায়। এইদৰে বিভিন্ন শাখাই কটা-লেটাকুন্দ আৰু জোঠামুগা পাটৰ পৰা পকোৰা মুগাপাট তৈয়াৰ কৰে। এই যন্ত্ৰানুষ্ঠানৰ সহায়ত লাখ লাখ গোটা বা কটা মুগা-লেটাকুন্দৰ পৰা কম সময়তে সৰহীয়া পকোৰা মুগা সূতা উলিয়াব পাৰি।

পঞ্চদশ অধ্যায়

মুগাৰ ব্যৱহাৰ

১। **প্ৰয়োজনীয় পাট**—ৰেচম শিল্পৰ ভিতৰত মুগাপলু পোহা শিল্পতো অসমৰ পক্ষে অতি প্ৰয়োজনীয়। এড়ি, টসৰ আৰু পাটপলু পোহা কৃষ্টি সমূহ বিশ্বৰ অনেক ঠাইত আগৰে পৰা প্ৰচলন আছে। অসম যিহেতু পৃথিৱীৰ ভিতৰতে মুগা পোহা ঠাই, গতিকে এই কৃষ্টি বা শিল্পৰ সৰ্ব্বতো প্ৰকাৰে উন্নতি পথলৈ নিয়াতো আমাৰ কৰ্ত্তব্য। এই শিল্পই উৎপন্ন কৰা সোণবৰণীয়া চকচকীয়া মুগাপাট, যদিও পৰিধান হিচাবে ৰিহা, মেখেলা, চাদৰ, কুৰ্টা, কামিজ আৰু ধুতি-পাগ আদিত বেছিকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তথাপিও ইয়াৰ পৰা আৰু কিছুমান প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী তৈয়াৰ কৰিব পাৰি।

মুগাশিল্পৰ পৰা ঠাই বিশেষে বছৰত এবাহ বা দুবাহ পলু পুহি যথেষ্ট মুগাপাট উৎপাদন কৰিব পাৰি। ইয়াৰ জেঠুৱা আৰু কতীয়া এই দুই বাহত কিছুদিন ব্যস্ত থাকি যি মুগালেটা বা পাট উৎপাদন হয় সেই পাট কেইবাটাও পৰিয়ালৰ কেইবা বছৰলৈকে পাট কাপোৰ কৰি সহজে বৰ্ত্তি থাকিব পাৰে। এইদৰে ইয়াৰ উৎপাদনৰ একঅংশ প্ৰাপ্য দামত বিক্ৰী কৰি এটা ভাল লাভাংশ পোৱা যায়। তাৰোপৰি ইয়াৰ সৰহ অংশ বিদেশলৈ ৰপ্তানি কৰি মুগাপালক তথা অসমে তাৰ পৰা সৰহীয়া বিদেশী মুদ্ৰা অৰ্জন কৰিব পাৰে। অসমৰ পক্ষে এই শিল্পৰ প্ৰতি যথেষ্ট গুৰুত্ব দিয়া প্ৰয়োজন।

বৰ্ত্তমান যুগত ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াত টেৰিলিন, নাইলন আদি নানা ধৰণৰ যি কাপোৰ ওলাইছে সেইবিলাকৰ তুলনাত মুগা কাপোৰৰ মূল্য অতি বেছি। ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াত কৰা কাপোৰ বিলাকৰ পৰা শৰীৰত

ৰাসায়নিক প্ৰতিক্ৰিয়া ঘটিলেও মুগাকাপোৰৰ পৰা এই বেৰ্‌ গুণবিলাক পোৰা নাযায়। মুগা পাট এবিধ প্ৰোটেনযুক্ত পাট আৰু ই শৰীৰৰ উপকাৰ সাধে। ইয়াত শতকৰা ৭৫ ভাগ 'ফিব্ৰোইন্' আৰু ২৫ ভাগ 'চেৰিচিন্' নামৰ প্ৰোটেইন্ যুক্ত পদাৰ্থ আছে। 'চেৰিচিন'ৰ বাহিৰ ভাগত তেনেধৰণৰ 'এলবোমিন্' আৰু 'জিলেটিন্' সামান্যভাৱে থাকে। মানুহৰ শৰীৰ আৰু দেহ গঠনত প্ৰোটেনযুক্ত পদাৰ্থৰ প্ৰয়োজন। গতিকে শৰীৰাভৰণত মুগা পাট কাপোৰৰ ব্যৱহাৰে শৰীৰ সৰল আৰু দেহ গঠনত সহায় কৰে বুলি কব পাৰি।

২। **বিভিন্ন সামগ্ৰী**—টেৰিলিন বা নাইনলৰ লগত পাতল মুগা-সূতাৰ দীঘ বা বাণী দি এবিধ টেৰী-মুগা নামৰ কাপোৰ তৈয়াৰ হৈছে। এড়ি আৰু মুগাপাট মিহলি কৰি এবিধ দামী আৰু দীৰ্ঘস্থায়ী সাজপোছাক বা পেণ্ট, কোট অথবা ছুট শীতকালৰ উত্তম মনোমোহা পোছাক। তাৰোপৰি ইয়াৰ পাতলকৈ কৰা নানা ৰং আৰু ডিজাইনৰ শাৰীৰ কথা উল্লেখ কৰিবলগীয়া।

পৰিধাণৰ বাহিৰেও মুগাপাট আন আন বহুত ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰৰ উপযোগী। মুগপাটেৰে কিছুমান জাকজমকতাপূৰ্ণ সজোৰা কামত বা 'এমব্ৰইদাৰী' আদিত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আন পাটসূতাৰ লগতো ইয়াক মিহলি কৰি এবিধ দীৰ্ঘস্থায়ী কাপোৰ তৈয়াৰ কৰা হয়। কপাহী কাপোৰত মুগাসূতাৰ পাৰী বা ফুল গুণাৰ দৰে উজ্জ্বল হৈ উঠে।

মুগা পাটসূতা আনফালেদি ডাক্তৰীক্ষেত্ৰত অস্ত্ৰোপ্ৰচাৰৰ পাচত বেণ্ডেজ বা চিলাই কৰাৰ কামত, আয়ুৰ্ব্বেদীক দাতব্য চিকিৎসালয়ত দাঁত উভলা কামত ব্যৱহাৰৰ সামগ্ৰী। যুদ্ধত বা উৰাজাহাজত ব্যৱহাৰ কৰা পেৰাচুৰ্ত আৰু ইয়াৰ ৰচি বিলাক মুগাপাটৰ পৰা তৈয়াৰ কৰি দীৰ্ঘস্থায়ী হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। আনফালেদি কেচ্‌া মুগাপাট বা ইয়াৰ পেলনীয়া অংশ পৰ্বত আৰোহণৰ কাৰণে ৰচি হিচাবে উচ্চ চাপ টিকা গুণ থকাৰ কাৰণে ব্যৱহাৰৰ সামগ্ৰী। মুগাপাট মাছধৰা

জাল, বৰশীৰ বটিয়া, টেনিচ বা বেড্‌মিণ্টন ৰেকেটৰ বোৱনী সূতা আৰু কিছুমান বাদ্যযন্ত্ৰৰ গুণ হিচাবে ব্যৱহাৰৰ সামগ্ৰী। যাত্ৰাভিনয় বা থিয়েটাৰ-চিনেমা আদি ৰঙ্গমঞ্চত জাকজমকতাৰে মুগাপাট কাপোৰৰ প্ৰধান আৰকাপোৰ ব্যৱহাৰ কৰাও দৰ্শকৰ বৰ আকৰ্ষণীয় পট।

এই শিল্পৰ পেলনীয়া অংশবিলাকো বহুত কামত ব্যৱহাৰ হয়। বিশেষকৈ মুগাৰ খাদ্যগছ বুঢ়া হৈ পলুপোহাৰ অনুপযুক্ত হলে খৰি হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কলম দিয়া কেঁচা ঠাল বিলাক পচাই নতুন গছ কৰিব পাৰি। শুকান ঠালবিলাক লতা জাতীয় শাক পাচলিত বা মাহ আদি বগাবৰ কাৰণে ঢোকা, পৈণত গছফালি কাঠ তৈয়াৰ কৰি ঘৰৰ ওপৰ অংশত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

গছৰ সৰাপাত আৰু পলুৰ লাদবিলাক মূল্যবান পচন সাৰ। কোনো কেনোক্ষেত্ৰত লাদবিলাক 'ক্লৰোফিল' আদি তৈয়াৰ কৰিবৰ কাৰণে ব্যৱহাৰৰ উপযোগী। লেটাবিলাক প্ৰোটেইন্, চৰ্বি আৰু তেলেৰে পৰিপুৰ্ণ, গতিকে ই বহুলোকৰ এবিধ উত্তম খাদ্য। ব্যৱহাৰ নকৰা লেটাবিলাক কুকুৰা, গাহৰি আদিৰ কাৰণে উপযুক্ত আহাৰ। এই লেটাবিলাক জন্তুৰ তেল বা চাবোন আদি তৈয়াৰ কৰা শিল্পৰ প্ৰধান কেচা সামগ্ৰী।

৩। **মুগাৰ চাহিদা**—মুগাপাটৰ পৰা অসমীয়া ৰিহা মেখেলাৰ উপৰিও ভাৰতবৰ্ষৰ কিছুমান মহিলাই মুগাৰ শাৰী ব্যৱহাৰ কৰা দেখা যায়। এইবিলাক বিশেষকৈ নেফা, নগাপাহাৰ আৰু অসমত চাকৰি কৰা বাহিৰৰ লোক সকলে এই কাপোৰত মুগ্ধ হৈ মুগা শাৰীৰ অগ্ৰীম টকা দি বনোৱাই লয়। অসমৰ বাহিৰে ভাৰতবৰ্ষ বা পৃথিৱীৰ আন ঠাইত ৰিহা বা চাঁদৰ মেখেলাৰ প্ৰচলন নাই। গতিকে বাহিৰৰ পৰা অহা পুৰুষ-মহিলা সকলে ইয়াৰ কামিজ, শাৰী আদি বিবিধ ধৰণৰ পোছাক পৰিচ্ছদ আৰু সজোৰা কাপোৰ আদি তৈয়াৰ কৰি লোৱা দেখা

যায়। তাৰোপৰি বহুতো বাহিৰৰ কুটুম্বক ইয়াত থকা সকলে এইকাপোৰ যোগান ধৰে।

অসমৰ মুগাপাটৰ নাম ভাৰতবৰ্ষ তথা বিশ্বত বিশেষভাৱে পৰিগণিত। কিন্তু এই পাটৰ বৰ্ত্তমান উৎপাদন কম কাৰণে আন ঠাই সমূহত প্ৰয়োজন অনুসৰি চাহিদা পুৰাব পৰা নাই। এইখিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে অসমৰ মুগাপাট এবিধ সোণৰ পাটকাপোৰ বুলি কলেও অতিৰিক্ত কোৱা নহব। বিদেশত ইয়াক নাজানিলে সোণৰপাট বুলিহে কয়। কোৱা বাহুল্য যে অসমৰ এগৰাকী বিশিষ্টা ভদ্ৰমহিলা এবাৰ ৰাচিয়া ভ্ৰমণত যাওতে শৰীৰত মুগা সাজ দেখি সোণৰ কাপোৰ পিন্ধা বুলি উৰাজাহাজৰ পৰা নমাৰ লগে লগে তেখেতক কিছুসময় জেৰা কৰিছিল। কিন্তু যেতিয়া অসমত উৎপন্ন হোৱা এবিধ মুগা নামৰ পাট কাপোৰ বুলি বুজাই দিয়ে তেতিয়া সি সকল আচৰিত হৈ অতি আদৰ কৰে। উজ্জ্বল, চকচকীয়া আৰু মিহি মুগা কাপোৰক সোণৰ লগত ৰিজাব পাৰি। এই কাপোৰ অসমীয়া বা অনাঅসমীয়া গাভৰু আৰু তিৰোতা সকলে সভা সমিতি বা কোনো উৎসৱ আদিত পিন্ধাত সেই অনুস্থান সমূহ মুখৰীত কৰি তোলে আৰু পিন্ধোতা সকলকো বৰ মাননীয়া যেন লাগে। অসমীয়া ৰীতিমতে বিবাহত এজোৰ বা দুযোৰ পাৰী দিয়া মুগাৰ সাজ অতি মূল্যবান। মুগাকাপোৰ মোটা আৰু মিহি কেইবা ধৰণৰ পোৱা যায়। ইয়াক সুতা কটা বা কাপোৰ বোৱাৰ নিপুণতাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি। অতি মিহি, উজ্জ্বল, চক্‌চকীয়া বা কিছু মোটা মুগাকাপোৰ পোৱা যায়। আন কাপোৰৰ তুলনাত এইকাপোৰ সৰল আৰু বহুদিন টিকে।

সম্প্ৰসাৰণ ঃ—

এইবিলাক অনেক কাৰণ বশতঃ অসমত বাহুল্যভাৱে মুগা উদ্যোগৰ বিকাশ সাধন কৰাটো বিশেষ প্ৰয়োজন। সৰহীয়া মুগালেটা উৎপন্ন কৰি নগাওঁ জিলাৰ জাগীৰোদত থকা 'অসম স্পান চিল্ক মিলচ'ত

মুগাৰ বিবিধ সূতা তৈয়াৰ কৰি আৰু বয়ন বিভাগত বৈ বিভিন্ন পেন্টিং, ছুটিং আদি কিছুমান শ্ৰেষ্ঠ কাপোৰ অধিক মুল্যবান হিচাবে তৈয়াৰ কৰি দেশ বিদেশলৈ পঠাব পৰা যায়। লগে লগে বিজ্ঞান, কাৰিকৰি আৰু নানা কলাকৌশলেৰে উন্নত পদ্ধতিত মুগাৰ পৰিচৰ্য্যা কৰি আৰু অধিক লেটাকুন্দ উৎপাদনলৈ লক্ষ কৰি বিভিন্ন ধৰণৰ উন্নত সাজ পোছাক যেনে ৰিহা, মেখেলা, চাদৰ, শাৰী, কোট, পেণ্ট, 'ছুট', কুৰ্তা, কামিজ, ধুতি, পাগ আৰু বিদেশীৰ ৰুচি অনুযায়ী নানা পোছাক পৰিচ্ছদ আৰু দৈনিক ব্যৱহাৰ্য্য সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰি আৰু যোগাই অসম মুগাৰ এক মুখ্য উদ্যোগীক স্থান হিচাবে বিশ্বত বিশেষভাৱে পৰিগণিত হব পাৰে।

শব্দাভিধান

১। অৱস্থা বা কল্প (Instar):—পলুৰ এটা ছালকটা বা মোট সলোৱাৰ পৰা আনটো ছালকটা বা মোট সলোৱাৰ মাজৰ ৰূপ।

২। ইনকিউবেটৰ (Incubator):—প্ৰয়োজন অনুসৰী কৃত্ৰিম তাপ পাব পৰা এবিধ বাকচবদৰে যতন। ইয়াৰ ভিতৰত লেটা বা কণী ভৰাই মুগা পখিলা ওলোৱা বা কণীফুটা সোন কাল কৰিব পাৰি।

৩। এনঠেৰীয়া আচামা বা।
আচামেনচিচ্ (Antheraea assama or assamenssis)—মুগা পলুৰ বৈজ্ঞানিক বা লেটিন ভাষাত কোৱা নাম। এই নাম পৃথিৱীৰ সকলো ঠাইতে আৰু সকলো ভাষাতে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনঠেৰীয়া এটা গণৰ নাম আৰু আচামা এটা প্ৰজাতিৰ নাম-অসমত হোৱা বা পোৱাৰ ওপৰত দিয়া হৈছে।

৪। ক্ৰইজাৰ (croissure):—পাটসূতা কাটোতে সূতাত পাক লবৰ বাবে দিয়া এবিধ চোচনি গাঠি। লেটাৰ প্ৰতিদাল আহ ওলাই এই অংশ পাৰ হওঁতে এনে পাক লয়।

৫। খন (Thousand cocoons):—এহেজাৰ মুগাৰ লেটা বা লেটাকুন্দ গোটখাই এখন হয়। সেইদৰে দুহেজাৰ লেটাই দুখন হয় ইত্যাদি। সঁচৰ লেটা বা মুঠ লেটা উৎপাদন খন হিচাবে উলিওৱা হয়।

৬। খৰিকা (Laying stick):—উলু বা মোটা কাঠিৰে তৈয়াৰি চকৰীক কণী পাৰিবলৈ দিয়া যতন। ইয়াক আধা ইঞ্চিমান মোটা কৰি সূতা বা কোমল খেৰেৰে বান্ধি ওপৰফালে একোটা হাকোটা ৰাখি ওলোমাবৰ সুবিধা কৰি লোৱা হয়। এনে ধৰণৰ যতন শুকান চোম বা সুৱালু গছৰ দালৰ পৰাও কৰিব পাৰি।

৭। গোড়া লেটা (Doupin):—একেলগে দুটা লেটাকুন্দ লগ লাগি থাকিলে বা দুটা পলুৱে একেলগে এটা লেটা কুন্দৰ দৰে বান্ধিলে কোৱা হয়।

৮। গটামুগা (Wild muga):—এবিধ কলা বৰণৰ, চকচকীয়া সৰু পেট অংশ থকা বনৰীয়া মুগা পখিলা।

৯। গণ (Genus):—জীৱজন্তু বা কীট পতঙ্গৰ বিশেষ চৰিত্ৰ কিছুমানক লৈ কৰা একোটা গোত্ৰ বা ভাগ য'ত কেইবাটাও প্ৰজাতি থাকে। সাধাৰণতে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিত জীৱজন্তু বা কীট পতঙ্গক দুটা নামেৰে নামকৰণ কৰা হয়। ইয়াৰ প্ৰথম নামটো গণ আৰু আনটো প্ৰজাতি।

১০। গাড়ি বান্ধ বা গুৰি বান্ধ (Trunk nut):—পলুপালনত গছৰ পৰা তললৈ পলু নামি অহাত বাধা দিয়া এটা গাঠি। ইয়াক মাটিৰ পৰা ৪-৫ ফুটমান উচ্চতাত গা-গছ জোপাৰ চাৰিও মেৰত দিয়া হয়। এই বান্ধ সাধাৰণতে ধানখেৰ, কলপটুৱা, তৰা জাতীয় গছ, পলিথিন কাগজ, দাঠ কাগজ, কনাৰী গছৰ পাত আদিৰে দিয়া হয়। ইয়াৰ ভিতৰত পলিথিন্ কাগজ বহুদিনলৈ কেইবাটাও খেতিত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

১১। গোলন বা গোল বান্ধ (Funnel nut):—গাড়ি বান্ধ বা গুৰি বান্ধৰ দৰে ইয়াকো এইক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ই সাধাৰণতে বাহৰ কাঠিৰে তৈয়াৰি বা কোনো দাঠ কাগজেৰে তৈয়াৰি ওলোটা চুপীৰ দৰে গুৰি বান্ধত লগোৱা থাকে। ইয়াৰ জোৰা লগোৱা মূৰটো খুলি এজোপা গা গছৰ পৰা একৰাই আনজোপাত তেনে ধৰণে মেৰাই লগাব পৰা সুবিধা আছে। ইয়াৰ দ্বাৰা হাতেৰে পলু নধৰাকৈ এজোপা গছৰ পৰা আন জোপালৈ পলু বদলোৱা অতি সহজ।

১২। চান্দ্ৰকী (Chandraki):—পলুৱে লেটা তৈয়াৰ কৰিবৰ সুবিধাৰ্থে দিয়া বাহৰ কাঠিৰে বুনোৱা আহিলা।

১৩। চেৰিচিন (Sericin):—পাটৰ আহদালক আৱৰি থকা এবিধ প্ৰোটেনযুক্ত এঠা। এই এঠা বা চেৰিচিনে পলুৰ দেহৰ দুটা পাটগ্ৰন্থিৰ পৰা অহা দুদাল আহক একেলগ কৰি এদাল আহ হয়। এই এঠাৰ দ্বাৰা আহবিলাক একেলগ হৈ টান লেটা কুন্দটো তৈয়াৰ হয়। উতলা পানীত ই গলে।

১৪। চেৰিকালচাৰ (Sericulture) :—পাট শিল্পৰ গোটি তৈয়াৰ কৰি, গছ ৰুই, পলুপালন কৰি লেটা বা লেটাকুন্দ উৎপাদন কৰা বিভাগ বা ৰেচম ভাগ।

১৫। জালী (Cocooning bed) :—পকা পলুক লেটাকুন্দ তৈয়াৰ কৰিবলৈ দিয়া শুকান দাল-পাতৰ যতন বা মুঠা।

১৬। জোঠা (Floss) :—লেটাকুন্দৰ একেবাৰে ওপৰৰ ঢিলা পাট অংশ যাক সহজে কাটিব নোৱাৰি। ইয়াক এড়ি সূতা কটাৰ দৰে তাকুৰীৰেহে কাটিব পাৰি।

১৭। টসৰ (Tassar) :—মুগাৰ দৰে বাহিৰত পলুপালন কৰি উৎপাদন কৰা আন এবিধ পাট। ইয়াৰ লেটা বন্ধা কাম গাছৰ ওপৰতে দাল পাতত হয় আৰু লেটাটো ফলৰ দৰে ঠাৰিসহ গছত লাগি থাকে।

১৮। ত্ৰিকুন বা ছালনী (Triangular sieve) :—বাহৰ কাঠিৰে তিনি কোণীয়াকৈ সজা এবিধ ছালনী। ইয়াক মুগাপলু এজোপাৰ পৰা আনজোপা গছলৈ সলোৱাত আৰু পলু পকা ধৰাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াক চেৰেমায় বা চান্দলী বুলিও কোৱা হয়।

১৯। দেনিয়াৰ (Denier) :—৪৫০ মিটাৰ দীঘল পাট আহদালৰ ওজনক (গ্ৰাম) ০·০৫ গ্ৰাম্ হিচাবে উলিওৱা সংখ্যা বা ৪৫০ মিটাৰ পাট আহদালৰ ওজনক ২০ৰে পূৰণ কৰি পোৱা সংখ্যা।

২০। দেওমুগা (Wild muga) :—এবিধ বগা বা পাতল সেউজ-বগা বনৰীয়া মুগা পখিলা।

২১। ডুপিয়ন (Doupion) :—জোৱা বান্ধি থকা লেটা বা গোড়ালেটাৰ পৰা উলিওৱা পাট সূতা।

২২। নইল (Noil) :—দীঘল পাট সূতা বা আহৰ পৰা ফহিয়াই পৃথক কৰা চুটি পাটৰ আহ, যাক পুনৰ সূতা কৰিব পৰা যায়।

২৩। প্ৰজাতি (Species) :—জীৱজন্তু বা, কীট পতঙ্গৰ কিছুমান চৰিত্ৰক লৈ কৰা সৰু সৰু ভাগ। ই গণতকৈ এটা সৰু ভাগ আৰু বৈজ্ঞানিক নামৰ ২য় নামত ব্যৱহাৰ হয়।

২৪। ফিব্ৰইন্ (Fibroin) :—পাটৰ আহদালৰ টান প্ৰোটেন অংশ যি পানীত উতলালেও নগলে।

২৫। ফিলেচাৰ (Filature)—লেটাকুন্দৰ পৰা পাট সূতা তৈয়াৰ কৰা যন্ত্ৰানুষ্ঠান।

২৬। ফিলামেণ্ট (Filament) :—মিহি আৰু দীঘল পাট আহদাল।

২৭। ফিব্ৰিল (Fibril) :—পলুৰ মুখৰ পৰা ওলোৱা পাট আহদালক পুনৰ ফালিলে ওলোৱা একেবাৰে মিহি আহ বা পাটদাল।

২৮। বেভ (Bave) :—পলুৰ মুখৰ পৰা ওলোৱা সূতাদাল, যাক চেৰিচিন নামৰ এঠাৰে দেহৰ দুটা পাটগ্ৰন্থিৰ পৰা অহা সূক্ষ্ম আহ দুদালক একেলগ কৰে।

২৯। ব্লেজ (Blaze) :—পলুৰ মুখৰ পৰা ওলোৱা প্ৰথম পাটৰ আঁহ যি লেটাক পাতৰ মাজত আটিলকৈ ৰখাৰ কাৰণে উলিয়ায়। মুগা পলুৰ ক্ষেত্ৰত ই জোঠা পাট হয়গৈ।

৩০। বুক (Book) :—মুগা বা আন পাটৰ ৪·৪ পাউণ্ড ওজনৰ পেকেট।

৩১। ব্ৰিন (Brin) :—পাটৰ আহদালৰ এটা অংশ। দুটা ব্ৰিন লগ লাগি পলুৰ মুখৰ পৰা ওলোৱা এদাল আহ বা বেভ হয়।

৩২। ৰেণ্‌দিটা (Renditta) :—এক কিলোগ্ৰাম ওজনৰ পাটসূতা তৈয়াৰ কৰিবলৈ লগা লেটাকুন্দৰ ওজন। যদি এক কিলোগ্ৰাম মুগাসূতা তৈয়াৰ কৰিবলৈ ১৮ কিলোগ্ৰাম লেটাকুন্দ লাগে তেতিয়া তাৰ ৰেণ্‌দিটা হব ১৮।

৩৩। ৰেফ্ৰিজিৰেটৰ (Refrigerator) :—কৃত্ৰিম তাপ দি পনীয়া চাল-ফাৰডাইঅক্সাইডক ভাপলৈ পৰিবৰ্ত্তন কৰি শীত পোৱা এবিধ যন্ত্ৰ। ইয়াত মুগাৰ লেটা বা কণী ভৰাই পখিলা ওলোৱা বা কণীফুটা পলম কৰিব পাৰি।

৩৪। লিটিকৰি (Jhin) :—লেটাকুন্দৰ আভৰণ পাতল হলে কোৱা হয়।

৩৫। হৰম'ন (Hormone) :—গছ বা জীৱজন্তুৰ শৰীৰৰ পানীয় অংশ বা তেজৰ লগত মিহলি হৈ ইন্দ্ৰিয় পৰিচালনা কৰা একোবিধ ৰস।

৩৬। সোপালেটা (Loose Cocoon) :—লেটাকুন্দৰ ভিতৰত আচল লেটা নষ্ট হৈ নাইকীয়া হলে সেই লেটাকুন্দক 'সোপা' লেটাকুন্দ কোৱা হয়।

৩৭। স্পান চিল্ক (Spun Silk) :—জোঠা বা ক্ৰমিক সূতাদাল কাটিব নোৱাৰা লেটাকুন্দ ভাঙি, ফহিয়াই আৰু পকাই তৈয়াৰ কৰা পাটসূতা।

REFERENCES

1. Anonymous (1963) Report on the Activities of the Regional Sericultural Research Station, Titabar, Assam, Published by Sericulture & Weaving Directorate, Assam, Shillong.
2. ,, Notes on Reeling of Raw Silk, Published by Sericulture & Weaving Department, Government of Assam.
3. ,, (1965) On the scheme Fundamental Study of the Physical and Chemical properties of Indian Tassar and Muga Silk, No. C. S. B/DS/58/11, dated 21.9.65, Central Silk Board, Bombay—2.
4. ,, Souvenir, Assam Spun Silk Mills, Jagiroad.
5. ,, (1962) Sericulture In Assam, Compiled by Dr. S. N. Chowdhury and published by Sericulture & Weaving Directorate, Assam.
6. Bharali N. (1967) Sóm "The Muga Food Plant, Importance of Vegetative Propagation, Indian Silk, Vol. VI, No. 1, pp. 5—6.
7. ,, (1967) 'Som' The Muga Food Plant, Success in Airlayering, Indian Silk, Vol. VI, No. 8, pp. 5—7.
8. ,, (1968) Scope of Development of Muga Industry in Assam, Indian Silk, Vol. VII, No. 7, pp. 9—10.
9. ,, (1968) Fundamentals of Raising Muga Food Plant, Indian Silk, Vol, VII. No. 8, pp. 3—4 & 24.

REFERENCES

10 ,, (1968) Some Observations on Fly Pest Infestation of Muga Silk worm (Antheraea assama) Ind. Jour. of Seri. Vol. VII, No. 1, pp. 42—44.

11. ,, (1968) The Golden Filament of Assam, The Assam Tribune, February, 11. pp. I & II.

12. ,, (1958) Muga Silk Industry of Assam, The Assam Tribune, November 10, pp. I & II.

13. ,, (1969) Grey Blight Disease of 'Som' Plant (Machilus bombycina), Sc. & Cult. Vol. 35, No. 10, pp 573.

14. ,, (1969) History of Muga Silk Industry in Assam, Indian Silk, Vol. VII, No. 12, pp. 13—14.

15. ,, (1970) A New Method of Nursery Muga Rearing, Indian Silk, Vol. IX, No. 1, pp. 15.

16. Buckman, H. O and Brady, N,C. (1967) The Nature and Properties of Soil, Sixth Edition, Eurasia Publishing House (Pvt.) Ltd. New Delhi-1.

17. Chowdhury P. C. (1959) The History of Civilisation of the people of Assam to the Twelvth Century A. D.

18. Chowdhury S. N. (1965) Studies on Propagation of Som *Machilus bombycina* by Stemcuttings with the aid of growth regulators. Ind. Agri. Vol. 19, No.1, pp. 82-83.

19. „ (1968) Grassarie In Saturnids, Indian Silk, Vol. 6. No. 11, pp. 9-11.

20. „ (1968) Reorientation of Muga Culture, Indian Silk, Vol. 7, No. 2, pp. 15-17 and 34.

21. Fernald, H. T. & Shepard, H. (1965) Applied Entomology, Fifth Edition, Mc-Graw Hill Book Co, Inc N. Y. pp. 331-336.

22. Gait. E. A. (1905) A History of Assam (Revised by B. K. Baruah and H. V. S. Murthy, Gauhati University).

23. Imms, A.D. (1951) A General Text Book of Entomology, Methuen, London.

24. Nanavaty M.M. (1965) Silk from Grub to Glamour, First Edition, Paramount Publishing House, Bombay-1.

25. Tokoyama, T. (1954) Synthesised Science of Sericulture, (English Edition), Translated and published in 1962 by Central Silk Board, Bombay-2.

26. Tazima, Y (1958) Report of Dr. Y. Tazima, Japanese Expert on Dev. of Silk Industry in India C. S. B, Bombay-2.

অসমীয়াত মুগাৰ নিদৰ্শন

১। বৰা ৰতিকান্ত ; অসমীয়া এৰি আৰু মুগা শিক্ষা প্ৰণালী বৰকটকী কোম্পানী, যোৰহাট, অসম, পৃঃ ১-২৬।

২। চৌধুৰী সত্যেন্দ্ৰ নাৰায়ণ (১৯৭০) : এৰী মুগা পাট, অসম বিজ্ঞান সমিতি, পানবজাৰ, গুৱাহাটী, অসম, পৃঃ ১১৫-২৪২।

৩। ভৰালী নিৰেন্দ্ৰ নাৰায়ণ (১৯৬৮) : মুগাশিল্প আৰু অসম, দৈনিক অসম, অক্টোবৰ ১০ আৰু ১৭, পৃঃ ৩-৫।

৪। ঐ (১৯৬৮) : ইতিহাসৰ পাতত অসমৰ ৰেচম শিল্প, অসম বাণী, ১০ শাওণ, পৃঃ ২১-২২।

৫। ঐ (১৯৭১) : মুগা বিজ্ঞান